

## **Rúbrica de Evaluación de la Competencia Quirúrgica Oftalmológica del International Council of Ophthalmology (International Council of Ophthalmology's "Ophthalmology Surgical Competency Assessment Rubric" - ICO-OSCAR)**

Las Rúbricas de Evaluación de la Competencia Quirúrgica Oftalmológica del International Council of Ophthalmology (ICO-OSCARs) han sido diseñadas para facilitar la evaluación y enseñanza de la habilidad quirúrgica. Los procedimientos quirúrgicos han sido desglosados en pasos individuales, y cada paso se califica en una escala de novato, principiante, principiante avanzado y competente. Se entrega una descripción del desempeño necesario para alcanzar cada calificación en cada paso. El evaluador simplemente rodea con un círculo la descripción del desempeño observado en cada paso del procedimiento. El ICO-OSCAR debe completarse al final del caso y discutirse inmediatamente con el estudiante para brindarle una devolución oportuna, estructurada y específica del desempeño. Estas herramientas fueron desarrolladas por un panel de expertos internacionales y son evaluaciones válidas de la habilidad quirúrgica.

### **Indicaciones para el instructor sobre el uso del ICO-OSCAR**

1. Observe la cirugía realizada por el residente.
2. Idealmente, inmediatamente después del caso, rodee con un círculo cada caja de la rúbrica que contenga la descripción del paso que usted hubiese observado. Algunos instructores prefieren dejar que el residente por sí mismo dibuje primero el círculo. Si el caso se graba en vídeo, puede revisarse y calificarse más tarde, pero esto retrasa más la devolución inmediata efectiva.
3. Registre cualquier comentario relevante que no esté contemplado en la rúbrica.
4. Repase los resultados con el residente.
5. Desarrolle un plan de mejora (ej. práctica en laboratorio húmedo/pautas para el caso que sigue).

### **Sugerencias:**

- Si se han hecho otros casos, revise los datos del ICO-OSCAR para fijarse qué áreas necesitan mejorarse.
- Si diferentes instructores calificarán a los mismos residentes sería conveniente que, antes de comenzar a utilizar la herramienta, califiquen juntos varias cirugías grabadas para asegurarse de que todos califican de la misma manera.

**Lista de Cotejo para Evaluación de Competencia Quirúrgica en Oftalmología del ICO – ICO-OSCAR: Phacoemulsification  
(ICO-Ophthalmology Surgical Competency Assessment Rubric – ICO-OSCAR: Phacoemulsification)**

Fecha _____ Residente _____ Evaluador _____		Novato (puntaje = 2)	Principiante (puntaje = 3)	Principiante Avanzado (puntaje = 4)	Competente (puntaje = 5)	No aplica. Hecho por el instructor (puntaje = 0)
1	Colocación de campos quirúrgicos:	Incapaz de comenzar a colocar los campos sin ayuda.	Coloca los campos con mínima instrucción verbal. Cobertura incompleta de las pestañas.	Cubre la mayor parte de las pestañas, coloca los campos casi sin obstruir la visualización.	Pestañas completamente cubiertas y fuera del sitio de la incisión, los campos no obstruyen la visualización.	
2	Incisión y Paracentesis: Construcción y Técnica	Arquitectura, localización y tamaño de la incisión inapropiados.	Filtración y/o prolapso del iris con la presión local, permite pobre acceso quirúrgico y visualización de la cápsula y el saco capsular.	Incisión ya sea bien localizada o no filtrante, pero no ambas.	Incisión paralela al iris, auto-sellante, de tamaño adecuado, permite buen acceso para la maniobrabilidad quirúrgica.	
3	Viscoelásticos:  Uso Apropiado e Inserción Segura	Inseguro de cuándo, qué tipo y cuánto viscoelástico usar. Tiene dificultades para acceder a la cámara anterior a través de la paracentesis.	Requiere instrucción mínima. Sabe cuándo usar pero administra cantidad o tipo incorrectos.	No requiere instrucción. Usa en el momento apropiado. Administra tipo y cantidad adecuados. Punta de la cánula en posición adecuada. Inseguro del tipo de viscoelástico si hubiese múltiples tipos disponibles.	Los viscoelásticos son administrados en la cantidad apropiada y en el momento oportuno, con la punta de la cánula alejada de la cápsula cristalina y el endotelio. El viscoelástico apropiado es utilizado si hubiese múltiples tipos de viscoelásticos disponibles.	
4	Capsulorrexis: Comienzo del Colgajo y continuación.	Requiere instrucción, tentativo, persigue más que controla la rexis, puede ocurrir disrupción de corteza.	Instrucción mínima, predominantemente en control con pérdida ocasional del control de la rexis, puede ocurrir disrupción de corteza.	En control, escasos movimientos torpes o de reposicionamiento, no hay disrupción de corteza.	Abordaje delicado y control confiado de la rexis, no hay disrupción de corteza.	
5	Capsulorrexis:  Formación y Finalización Circular	Tamaño y posición son inadecuados para la densidad del núcleo y tipo de implante, puede ocurrir desgarro.	Tamaño y posición apenas adecuados para la densidad del núcleo y tipo de implante, dificultades para lograr rexis circular, puede ocurrir desgarro.	Tamaño y posición son casi exactos para la densidad del núcleo y tipo de implante, muestra control, requiere sólo instrucción mínima.	Tamaño y posición adecuados para densidad del núcleo y tipo de implante, no hay desgarros, rápido, control sin ayuda de la radialización, mantiene control del colgajo y la profundidad de la cámara anterior durante la capsulorrexis.	
6	Hidrodissección: Ola Visible de Fluido y Rotación del Núcleo Libre	El fluido para la hidrodissección no es inyectado en la cantidad ni el lugar necesarios como para obtener la rotación del núcleo.	Requiere múltiples intentos, es capaz de rotar algo el núcleo pero no completamente. Trata de forzar la rotación manualmente antes de una hidrodissección adecuada.	Fluido inyectado en el lugar adecuado, capaz de rotar el núcleo pero encuentra algo más que una resistencia mínima.	Idealmente se ve una ola de fluido libre, pero es adecuado si se logra rotación del núcleo libre con mínima resistencia. Es consciente de las contraindicaciones para la hidrodissección.	

7	Pieza de Mano y Segundo Instrumento: Inserción en el Ojo	Tiene gran dificultad para insertar la sonda o el segundo instrumento, la cámara anterior colapsa, puede dañar la herida, cápsula o membrana de Descemet.	Inserta la sonda o el segundo instrumento después de algunos intentos fallidos, puede llegar a dañar la herida, cápsula o membrana de Descemet.	Inserta sonda y segundo instrumento en primer intento con escasa dificultad, no daña la herida, cápsula o membrana de Descemet.	Inserta los instrumentos suavemente dentro del ojo sin dañar la herida o membrana de Descemet.	
8	Pieza de Mano y Segundo Instrumento: Uso Efectivo y Estabilidad	La punta frecuentemente no es visible, tiene mucha dificultad para mantener el ojo en posición primaria y hace excesiva fuerza para lograrlo.	La punta frecuentemente no es visible, frecuentemente requiere manipulación para mantener el ojo en posición primaria.	Mantiene visibilidad de la punta la mayor parte del tiempo, el ojo es mantenido generalmente en posición primaria con leve depresión o tracción del globo.	Mantiene visibilidad de las puntas de los instrumentos en todo momento, mantiene el ojo en posición primaria sin deprimirlo ni llevarlo hacia arriba.	
9	Núcleo: Esculpido o Chop Primario	Poder de ultrasonido utilizado frecuentemente incorrecto durante el esculpido, aplica poder en momentos inapropiados, excesivo movimiento de la pieza de ultrasonido que causa movimiento constante del ojo/núcleo, incapaz de enganchar el núcleo (método de chop) o el surco es de profundidad o ancho inadecuados (dividir y conquistar), no puede controlar la facodinamia. Incapaz de trabajar correctamente con la pedalera.	Error moderado en el poder de ultrasonido utilizado al esculpir, tentativo, movimientos frecuentes del ojo/núcleo producidos por la punta del faco, dificultades para enganchar el núcleo (técnica de chop) o hacer el surco adecuadamente después de varios intentos (dividir y conquistar), control pobre de la facodinamia con fluctuaciones frecuentes de la profundidad de la cámara anterior. Tiene dificultades para trabajar con la pedalera.	Usa correctamente el poder de ultrasonido con mínimo error al esculpir, movimiento ocasional del ojo/núcleo causado por la punta del faco, alguna dificultad para enganchar o sujetar el núcleo (método de chop) o hacer el surco adecuadamente con mínimos intentos repetidos, control bastante bueno de la facodinamia con cambios ocasionales en la profundidad de la cámara anterior. Errores mínimos al utilizar la pedalera.	El esculpido se realiza utilizando un poder de ultrasonido adecuado regulado por el pedal, con movimientos de avance que no cambian la posición del ojo ni empujan el núcleo, el núcleo se engancha de manera segura (con método de chop) o el surco es apropiado en profundidad y ancho (técnica de dividir y conquistar), la facodinamia es controlada según se evidencia en el ámbito de la cámara anterior. Hábil en el control de la pedalera.	
10	Núcleo: Rotación y Manipulación	Incapaz de rotar el núcleo.	Capaz de rotar el núcleo parcialmente y con estrés zonular.	Capaz de rotar completamente el núcleo pero con estrés zonular.	El núcleo es manipulado de manera segura y eficiente, produciendo estrés mínimo de las zónulas y el globo.	

11	<p>Núcleo: Cracking o Chopping con Facioemulsificación Segura de los Segmentos</p>	<p><b>CRACKING:</b> Los surcos no son lo suficientemente centrados ni profundos y entran en el epinúcleo, el núcleo es constantemente desplazado desde la posición central, incapaz de partir el núcleo, el ojo se mueve constantemente.</p> <p><b>CHOPPING:</b> Permanentemente poniendo en peligro o comprometiendo el tejido adyacente, incapaz de hacer chop de ningún pedazo.</p> <p><b>FACIOEMULSIFICACIÓN DE LOS SEGMENTOS:</b> Produce quemadura de la herida significativa, gran dificultad persiguiendo los fragmentos alrededor de la cámara anterior y dentro del saco, conciencia pobre de la punta del segundo instrumento y dificultad manteniendo el instrumento de segunda mano bajo la punta de faco.</p>	<p><b>CRACKING:</b> Algunos surcos están centrados y son lo suficientemente profundos y algunos entran en el epinúcleo, desplaza el núcleo en la mayoría de los surcos, intenta dividir el núcleo con los instrumentos demasiado superficiales en el surco, capaz de partir una porción del núcleo, el ojo se mueve frecuentemente.</p> <p><b>CHOPPING:</b> Pone en peligro o compromete el tejido adyacente en la mayoría de los chops, capaz de lograr el chop de algunos pedazos.</p> <p><b>FACIOEMULSIFICACIÓN DE LOS SEGMENTOS:</b> Produce ligera quemadura de la herida, persigue la mayor parte de los fragmentos alrededor de la cámara anterior y dentro del saco, el instrumento de segunda mano a veces se encuentra bajo la punta de faco.</p>	<p><b>CRACKING:</b> La mayoría de los surcos están centrados y son lo suficientemente profundos, raramente entra al epinúcleo, raramente desplaza al núcleo, a veces intentos para dividir en heminúcleos pero lo logra, el ojo generalmente en posición primaria.</p> <p><b>CHOPPING:</b> Pone en peligro o compromete el tejido adyacente en algunos chops, capaz de lograr el chop de la mayoría de los pedazos.</p> <p><b>FACIOEMULSIFICACIÓN DE LOS SEGMENTOS:</b> Produce quemadura mínima de la herida, persigue algunos fragmentos alrededor de la cámara anterior y dentro del saco, el instrumento de segunda mano está generalmente bajo la punta de faco.</p>	<p><b>CRACKING:</b> Surcos centrados, lo suficientemente profundos como para asegurar el cracking, el largo no llega al epinúcleo, el núcleo no es desplazado de su posición central, coloca los instrumentos con la profundidad suficiente como para partir el núcleo fácilmente y con éxito, el ojo se mantiene en posición primaria.</p> <p><b>CHOPPING:</b> Núcleo empalado y se realiza la técnica de chop vertical u horizontal sin compromiso inadvertido del tejido adyacente (especialmente la cápsula). Chop nuclear de espesor completo de todas las piezas de manera fluida y controlada.</p> <p><b>FACIOEMULSIFICACIÓN DE LOS SEGMENTOS:</b> No hay quemaduras de la herida, las piezas son "levitadas" hacia la punta sin "perseguir" los fragmentos alrededor de la cámara anterior y el saco. El instrumento de segunda mano se mantiene bajo la punta de faco para impedir el contacto con la cápsula posterior si apareciera surge.</p>	
----	--	---	---	---	---	--

12	<p>Técnica de Irrigación y Aspiración</p> <p>Con Extracción Adecuada de la Corteza</p>	<p>Gran dificultad para introducir la punta de aspiración bajo el borde de la capsulorrexis, la posición del orificio de aspiración no es controlada, no puede regular el flujo de aspiración según se requiera, no puede pelar el material cortical adecuadamente, compromete la cápsula o el iris con la cánula de aspiración.</p>	<p>Dificultad moderada para introducir la punta de aspiración bajo la capsulorrexis y mantener el orificio hacia arriba, intenta aspirar sin ocluir la punta, muestra poca comprensión de la dinámica de aspiración, el peeling cortical no es bien controlado, torpe y lento, la cápsula puede comprometerse potencialmente. Intentos prolongados resultan en material cortical residual mínimo.</p>	<p>Mínima dificultad para introducir la punta de aspiración bajo la capsulorrexis, el orificio de aspiración está generalmente hacia arriba, se aspira la corteza en 360 grados, peeling cortical lento, pocos errores técnicos, material cortical residual mínimo.</p>	<p>La punta de aspiración es introducida bajo el borde libre de la capsulorrexis en el modo aspiración con el orificio de aspiración hacia arriba. La aspiración se activa con el flujo necesario como para ocluir la punta, extrae toda la corteza eficientemente. El material cortical es pelado suavemente hacia el centro de la pupila, tangencialmente en casos de debilidad zonular.</p>	
13	<p>Inserción, Rotación, y Finalización del Lente</p> <p>Posición del Lente Intraocular</p>	<p>Incapaz de insertar el LIO, incapaz de realizar una incisión adecuada para el tipo de implante. <b>NO PLEGABLE:</b> incapaz de colocar la háptica inferior en el saco capsular, incapaz de rotar la háptica superior y colocarla en su lugar. <b>PLEGABLE:</b> incapaz de cargar el LIO en el inyector o pinza, no tiene control de la inyección del lente, no controla la localización de la punta, el lente no está en el saco capsular o es inyectado al revés.</p>	<p>La inserción y manipulación del LIO es difícil, el ojo es manipulado bruscamente, la cámara anterior no es estable, intentos repetidos resultan en incisiones límite para el tipo de implante. <b>NO PLEGABLE:</b> repetidos intentos dubitativos resultan en la colocación de la háptica inferior en el saco capsular, la háptica superior es rotada hacia su lugar pero con excesiva fuerza sobre la capsulorrexis y las zónulas, y se necesitan intentos repetidos. <b>PLEGABLE:</b> dificultades para colocar el LIO en el inyector o pinza, dubitativo, control pobre de la inyección del lente, dificultades controlando la localización de la punta, requiere manipulación excesiva para colocar ambas hápticas en el saco capsular.</p>	<p>La inserción y manipulación del LIO es lograda con mínima inestabilidad de la cámara anterior, la incisión es apenas adecuada para el tipo de implante. <b>NO PLEGABLE:</b> la háptica inferior es colocada dentro del saco capsular con cierta dificultad, la óptica superior es rotada hacia su lugar con cierto estrés sobre la capsulorrexis y fibras zonulares. <b>PLEGABLE:</b> dificultad mínima para cargar el LIO en el inyector o pinza, dubitativo pero con buen control de la inyección del lente, dificultad mínima para controlar la localización de la punta, ambas hápticas están en el saco capsular.</p>	<p>La inserción y manipulación del LIO se realiza en una cámara anterior y saco capsular profundos y estables, con una incisión apropiada para el tipo de implante. <b>NO PLEGABLE:</b> La háptica inferior es colocada suavemente dentro del saco capsular, la háptica superior es rotada hacia su lugar sin ejercer estrés excesivo sobre la capsulorrexis o las fibras zonulares. <b>PLEGABLE:</b> Capaz de cargar el LIO en el inyector o pinza, el lente es inyectado de manera controlada, la fijación del LIO es simétrica; la óptica y ambas hápticas están dentro del saco capsular.</p>	

14	Cierre de la Herida (Incluyendo Sutura, Hidratación, y Control de Seguridad, según sea necesario)	Si es necesario suturar, requiere instrucción y los puntos son colocados de manera torpe y lenta con mucha dificultad, astigmatismo, agujas dobladas, puede resultar en rotación incompleta de la sutura y filtración por la herida, incapaz de extraer totalmente los viscoelásticos. Incapaz de hacer que la incisión no filtre o no verifica que la herida esté sellada. PIO final inadecuada.	Si es necesario suturar, los puntos se colocan con cierta dificultad, puede ser necesario resuturar, cierre de la herida cuestionable con probable astigmatismo, puede requerir instrucción, es dudoso si se han extraído los viscoelásticos completamente. Se requieren maniobras de más para hacer que la incisión no filtre al final de la cirugía. La PIO podría ser inadecuada.	Si es necesario suturar, los puntos se colocan con mínima dificultad con el ajuste necesario como para mantener la herida cerrada, puede haber leve astigmatismo, los viscoelásticos son extraídos adecuadamente después de este paso con alguna dificultad. La incisión es verificada y no filtra o requiere un mínimo ajuste al final de la cirugía. La PIO podría ser inadecuada.	Si es necesario suturar, los puntos son colocados con el suficiente ajuste como para mantener la herida cerrada, pero no tan ajustados como para inducir astigmatismo, los viscoelásticos son extraídos completamente después de este paso, la incisión es verificada y no filtra al final de la cirugía. PIO final adecuada.	
----	---	---	--	--	---	--

### Índices Globales

15	Neutralidad de la Herida y Minimización de los Movimientos Oculares y Distorsión Corneal	Movimiento ocular y distorsión corneal casi constantes.	El ojo frecuentemente no está en posición primaria, pliegues por distorsión frecuentes.	El ojo generalmente está en posición primaria, pueden ocurrir leves pliegues de distorsión corneal.	El ojo es mantenido en posición primaria durante la cirugía. No se producen pliegues por distorsión. El largo y localización de las incisiones previenen la distorsión de la córnea.	
16	Ojo Posicionado Centralmente Dentro del Área de Visualización del Microscopio	Requiere reposicionamiento constantemente.	Requiere reposicionamiento ocasionalmente.	Leve fluctuación en la posición de la pupila.	La pupila se mantiene centrada durante la cirugía.	
17	Manipulación del Tejido Conjuntival y Corneal	La manipulación del tejido es brusca y se produce daño.	Manipulación límite del tejido, se produce mínimo daño.	Manipulación aceptable del tejido pero existe daño potencial.	El tejido no es dañado ni está en riesgo por la manipulación.	
18	Conciencia Espacial Intraocular	Los instrumentos están frecuentemente en contacto con la cápsula, iris y endotelio corneal, el instrumento romo de segunda mano no es mantenido en la posición apropiada.	Contacto accidental ocasional con la cápsula, iris y endotelio corneal, a veces mantiene el instrumento romo de segunda mano entre la cápsula posterior y la punta del faco activada.	Contacto accidental raro con la cápsula, iris y endotelio corneal. Frecuentemente mantiene el instrumento romo de segunda mano entre la cápsula posterior y la punta activada del faco.	No se produce contacto accidental con la cápsula, iris y endotelio corneal; cuando es apropiado un instrumento romo de segunda mano se mantiene siempre entre la cápsula posterior y la punta del faco cuando el faco está activado.	

19	Protección del Iris	El iris está constantemente en riesgo, es manejado bruscamente.	El iris está ocasionalmente en riesgo. Necesita ayuda para decidir cuándo y cómo usar ganchos, anillo u otros métodos de protección del iris.	El iris está generalmente bien protegido. Ligera dificultad con los ganchos de iris, anillo u otros métodos de protección del iris.	El iris no es lesionado. Los ganchos de iris, anillo, u otros métodos son utilizados según sea necesario para proteger el iris.
20	Velocidad y Fluidez General del Procedimiento	Dubitativo, comienza y se detiene frecuentemente, no es para nada fluido.	Ocasionalmente comienza y se detiene, es frecuente que haya maniobras ineficientes e innecesarias, duración del caso alrededor de 60 minutos.	Ocasionalmente ocurren maniobras ineficientes y/o innecesarias, la duración del caso es de alrededor de 45 minutos.	Las maniobras ineficientes y/o innecesarias son evitadas, la duración del caso es apropiada para la dificultad del mismo. En general, 30 minutos podría considerarse adecuado.

Comentarios:

---



---



---



---



---

Traducido por: Dra. Ana Gabriela Palis. Médica Oftalmóloga, Profesora en Medicina. Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.

Golnik KC, Beaver H, Gauba V, Lee AG, Mayorga E, Palis G, Saleh GM. Cataract surgical skill assessment. Ophthalmology. 2011 Feb;118(2):427.e1-5.

Adapt and translate this document for your non-commercial needs, but please include ICO attribution. Access and download ICO-OSCARs at [icoph.org/ico-oscar](http://icoph.org/ico-oscar)