

## CAPÍTULO I

# INSTRUMENTAL Y DESCRIPCIONES QUIRÚRGICAS BÁSICAS EN CIRUGÍA DE SEGMENTO ANTERIOR

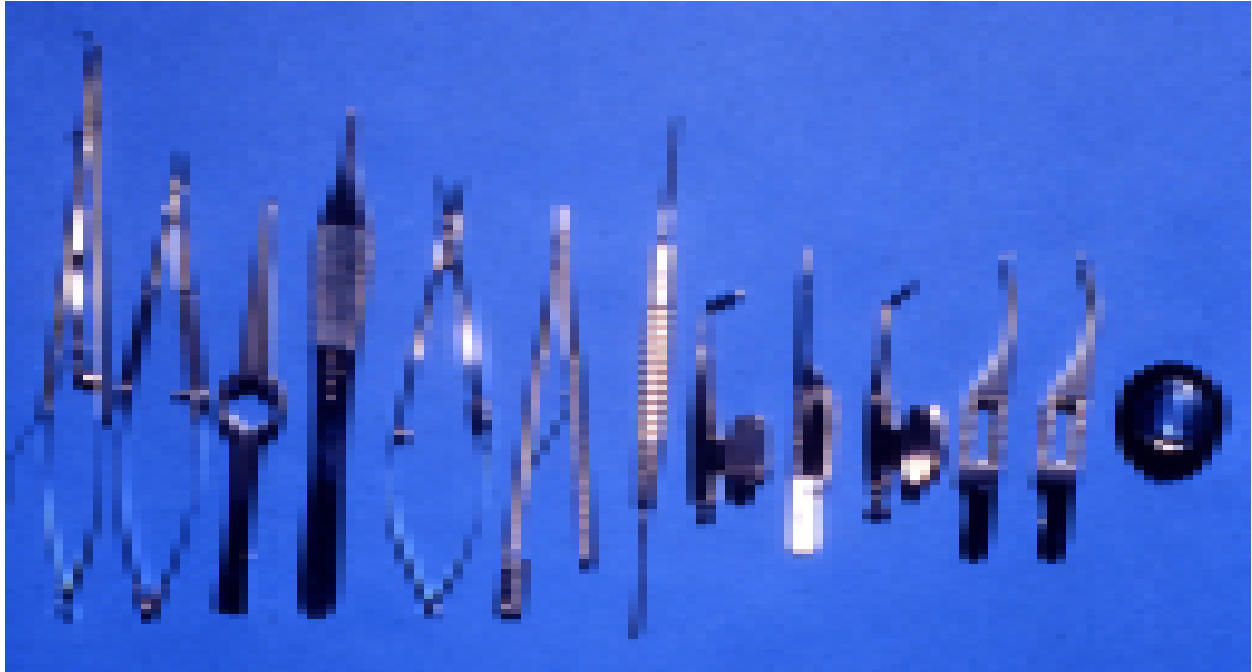


Foto No. 1. Instrumentos básicos en cirugía de segmento anterior

1.	<b>PORTA AGUJAS CON TOPE:</b>	Colocar el punto de recto (Seda 4-0 p/5), doblar aguja de insulina
2.	<b>PORTA AGUJAS FINO:</b>	Manipular la sutura 9-0, 10-0
3.	<b>PINZA DE RECTO:</b>	Colocar el punto de recto superior
4.	<b>PINZA DE ADSON SIN DIENTES:</b>	Manipular esponjas, tracción conjuntival. Es opcional
5.	<b>TIJERA DE COLGAJO:</b>	Realizar el colgajo córneo-escleral
6.	<b>PORTACUCHILLAS:</b>	Realizar paracentesis, cortar puntos
7.	<b>ESPÁTULA PLANA:</b>	Reponer el iris
8.	<b>TIJERA PARA IRIDECTOMÍA DE WECKER-BARRAQUER:</b>	Realizar iridectomía periférica, cortar cápsula
9.	<b>PINZA CONJUNTIVAL:</b>	Hacer tracción conjuntival
10.	<b>PINZA DE VON MANDACH:</b>	Retirar la cápsula anterior, extraer coágulos
11.	<b>PINZA COLIBRÍ CON DIENTES:</b>	Suturar el colgajo, manipular la conjuntiva
12.	<b>PINZA COLIBRÍ SIN DIENTES:</b>	Anudar la sutura
13.	<b>TONÓMETRO DE BARRAQUER:</b>	Tomar la presión intraocular preoperatoria

## PARTE 1 - INSTRUMENTAL BÁSICO EN CIRUGÍA DE SEGMENTO ANTERIOR

En la siguiente sección se nombrarán los instrumentos básicos que se utilizan en toda cirugía de segmento anterior y su uso principal. Posteriormente añadiremos los instrumentos según el tipo de cirugía que se describa.

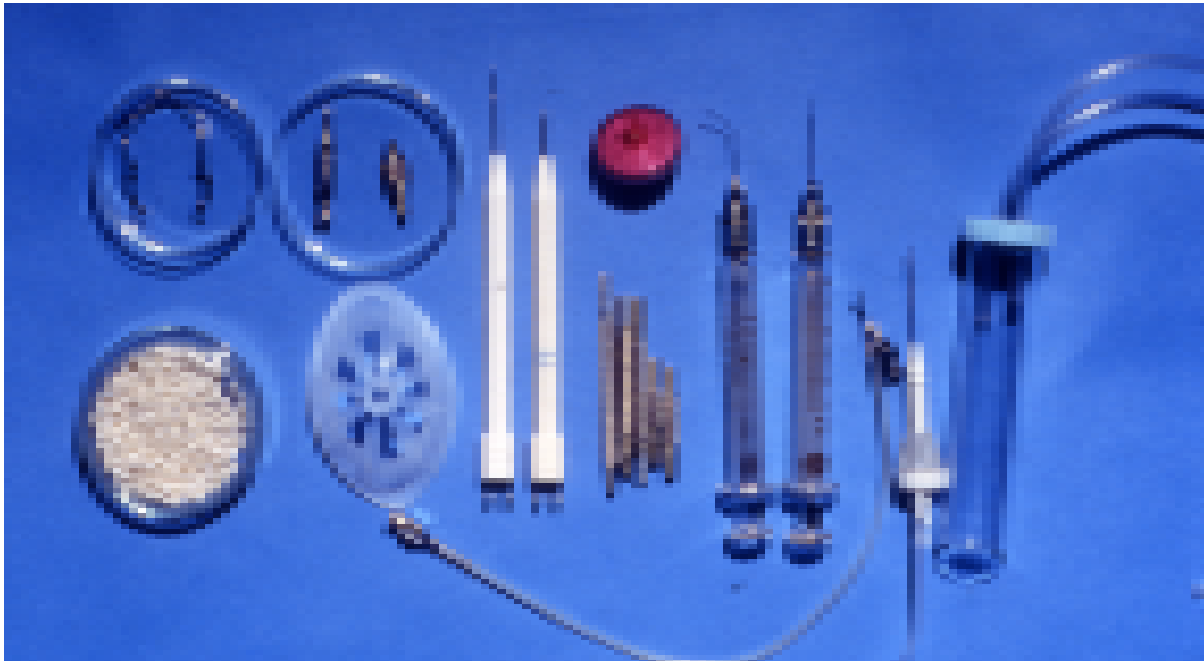


Foto No. 2. Instrumentos básicos en cirugía de segmento anterior

1.	<b>CÁPSULA DE PETRI:</b>	Colocar el lente intraocular en solución salina balanceada
2.	<b>ESPONJAS PEQUEÑAS:</b>	Secar, realizar maniobra de Smith
3.	<b>CASCARILLA:</b>	Ocluir el globo en el postoperatorio inmediato
4.	<b>BLEFAROSTATO COLIBRÍ:</b>	Separación de párpados
5.	<b>SERAFINA:</b>	Sujetar el punto de recto
6.	<b>"PITORRO":</b>	Conecta a la solución para lavar
7.	<b>DIATERMIA DE CONO:</b>	Realizar hemostasia de puntos sangrantes
8.	<b>DIATERMIA PLANA:</b>	Realizar hemostasia bajo campo húmedo
9.	<b>FILTRO:</b>	Filtrar soluciones intraoculares, se conecta a la jeringa
10.	<b>EMPATES:</b>	Conectar las cánulas a los cables de aspiración e irrigación
11.	<b>JERINGAS:</b>	Injectar soluciones intraoculares
12.	<b>CÁNULA DE IRRIGACIÓN Y ASPIRACIÓN DE SIMCOE:</b>	Irrigar, aspirar corticales
13.	<b>VITREÓFAGO CONECTADO A ASPIRACIÓN O A FACO:</b>	Realizar vitrectomía anterior
14.	<b>VASO DESECHABLE CONECTADO A LA BOMBA DE ASPIRACIÓN:</b>	Aspirar

Se han esquematizado en forma sencilla los pasos de las cirugías convencionales, entendiendo que estas técnicas pueden variar con el paso del tiempo y según la preferencia de cada cirujano. (Fotos N° 1-2).

### **Soluciones Utilizadas en Cirugía de Segmento anterior**

1. Solución salina balanceada o solución Ringer lactato
2. Viscoelástico
3. Aire
4. Acetilcolina
5. Lidocaína al 1% ó 2% con adrenalina + 2 cc de solución salina
6. Lidocaína al 2%: Anestesia subtenoniana 3 cc
7. Proparacaína: Analgesia tópica
8. Antibiótico ½ cc + decadrón ½ cc: Inyección subconjuntival

<b>CÁNULAS</b>	<b>FUNCIÓN</b>
• Cánula N° 25:	Inyectar soluciones, hidrodissección, hidrod laminación
• Cánula N° 27:	Inyectar soluciones (viscoelástico)
• Cánula N° 22 ó N° 24:	Aspirar masas
• Cánula de Kratz:	Aspirar
• Cánula de irrigación:	Irrigar solución salina para mantener la cámara anterior

PARTE 2 - INSTRUMENTAL ACCESORIO EN CIRUGÍA DE CATARATA:  
EXTRACCIÓN EXTRACAPSULAR



Foto No. 3. Instrumental accesorio en cirugía de catarata: Extracción extracapsular

1.	<b>MICROCUCHILLETE RECTO DESECHABLE:</b>	Demarcar el colgajo
2.	<b>MICROCUCHILLETE DE 15 GRADOS:</b>	Hacer paracentesis
3.	<b>AGUJAS DE INSULINA No. 25 y 26:</b>	Realizar capsulotomía, capsulorrexis
4.	<b>ASA DE IRRIGACIÓN:</b>	Extraer el núcleo en catarata madura
5.	<b>COMPÁS:</b>	Medir
6.	<b>PINZA COLIBRÍ 16:</b>	Realizar iridectomía periférica
7.	<b>TIJERA DE VANNAS:</b>	Cortar puntos
8.	<b>RETRACTOR DE IRIS:</b>	Dilatar iris
9.	<b>ESPÁTULA REDONDA O DE CICLODIÁLISIS:</b>	Liberar bandas vítreas, reponer el iris
10.	<b>GANCHO ROTADOR:</b>	Rotar el lente intraocular
11.	<b>PINZA PARA LENTE INTRAOCULAR DE ANIS:</b>	Introducir el lente intraocular

## Descripción quirúrgica de extracción extracapsular de catarata

### *Datos básicos:*

- Fecha:
- Paciente:
- Historia clínica:
- Cirujano:
- Ayudante:
- Anestesia: General - Local - Subtenoniana
- Aquinesia: Parcial - Total
- Dilatación pupilar: 9 mm.

### *Preparación:*

- Campos, bléfaro, lavado.
- Punto de recto superior (si es con anestesia subtenoniana no se coloca).
- Tonometría.

### *Procedimiento quirúrgico:*

- Colgajo conjuntival con tijera de colgajo de 10 a 2.
- Hemostasia con diatermia plana bajo campo húmedo.
- Talla de colgajo esclero-corneal con microcuchillete recto desechable.
- Paracentesis con cuchillete de 15 grados a las 11.
- Viscoelástico en cámara anterior.
- Capsulotomía en 360 grados con aguja de insulina doblada.
- Apertura del colgajo esclero-corneal de 110 grados con tijera de colgajo de derecha a izquierda.
- Extracción del núcleo con maniobra de Smith (presión/contrapresión) o con asa conectada a la irrigación (en catarata madura).
- Se colocan 2 puntos de nylon 10-0 a las 11 y a la 1.

- Aspiración de restos de masas con cánula de Simcoe conectada a la aspiración (o con cánula de Kratz y cánula de irrigación).
- Viscoelástico en cámara anterior (Aire opcional).
- Se coloca LIO intrasacular o en sulcus.
- Se rota el LIO con gancho rotador.
- Acetilcolina en cámara anterior (opcional).
- Aspiración e irrigación de viscoelástico con cánula de Simcoe.
- Iridectomía periférica a las 11 (opcional).
- Se sutura el colgajo con 5 puntos separados de nylon 10-0.
- Se entierran los cabos.
- Se retira punto de recto (si se colocó).
- Sutura de conjuntiva con 2 puntos paralimbares de nylon 10-0.
- Inyección subconjuntival antibiótico ½ cc + decadrón ½ cc (opcional).
- Se aplica pilocarpina ungüento, antibiótico tópico (opcional).

*Resultado inmediato:*

- Pupila negra, central, redonda, aire en cámara anterior, lente intraocular centrado.

*Ejemplo incidentes:*

- Presión vítrea durante el procedimiento, sin complicaciones.
- Ruptura capsular nasal o temporal.
- Diálisis capsular de 1 a 3.
- Vitrectomía anterior con vitreófago conectado a faco.
- Iridodiálisis de 10 a 1.

*Medicación:*

- Antibiótico V.O.
- Antibiótico tópico
- AINE tópico
- Esteroide tópico

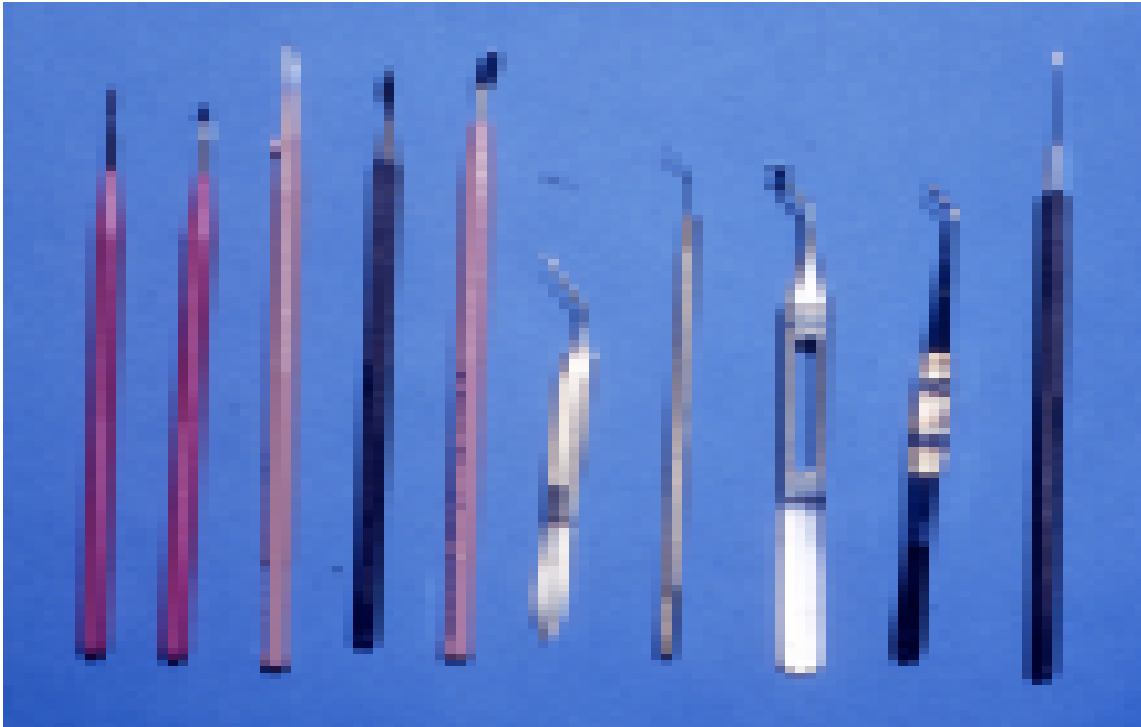
*Evaluación del curso post operatorio*

- Día 1
- Día 3
- Día 5
- Día 7
- Día 15: Pedir refracción en 15 días
- 1er. mes: Dilatar, ver fondo de ojo

**Descripción quirúrgica de aspiración de cristalino**

- Campos, bléfaro, lavado
- Punto de recto superior (Si es con anestesia subtenoniana no se coloca).
- Tonometría
- Paracentesis a las 2 y a las 8
- Viscoelástico en cámara anterior
- Capsulorrexia con aguja doblada
- Hidrodissección del núcleo
- Aspiración del cristalino con cánula de Simcoe conectada al vaso de aspiración o cánula de Kratz y de irrigación.
- Apertura del colgajo córneoescleral de 100° con tijera de colgajo.
- Puntos a las 10 y 2 con nylon 10-0.
- Viscoelástico en cámara anterior.
- Se coloca lente intraocular en sulcus o en saco (si es posible).
- Aire y solución salina balanceada en cámara anterior obteniéndose buen tono ocular.
- Acetilcolina en CA.
- Cierre del colgajo con puntos separados de nylon 10-0.
- Antibiótico + decadrón subconjuntival (opcional).

### PARTE 3 - INSTRUMENTAL ACCESORIO PARA CIRUGÍA DE CATARATA: FACOEMULSIFICACIÓN



**Foto No. 4.** Instrumental accesorio en cirugía de catarata: Facoemulsificación

1.	<b>MICROCUCHILLETE DESECHABLE RECTO:</b>	Demarcar el colgajo
2.	<b>MICROCUCHILLETE DESECHABLE ANGULADO:</b>	Realizar la incisión tunelizada
3.	<b>MICROCUCHILLETE DE 15 GRADOS:</b>	Paracentesis
4.	<b>MICROCUCHILLETE 2.8 mm:</b>	Ampliar la incisión tunelizada para introducir la pieza de mano del faco
5.	<b>MICROCUCHILLETE 5.1 mm:</b>	Ampliar la incisión tunelizada para colocar el lente intraocular
6.	<b>PINZA DE UTRATA:</b>	Retirar la cápsula
7.	<b>PIEZA DE MANO DE FACO:</b>	Efectuar la facoemulsificación
8.	<b>CHOPPER:</b>	Manipular el núcleo, acercar las masas a la punta del faco
9.	<b>PINZA DE LENTE PLEGABLE:</b>	Plegar el lente
10.	<b>PINZA PARA LENTE INTRAOCULAR DE BURATTO:</b>	Para implantar el lente
11.	<b>AGUJA DE BOWMAN:</b>	Realizar paracentesis para colocar retractores de iris, discisión capsular



## Descripción quirúrgica de facoemulsificación

### *Preparación:*

- Campos, bléfaro, lavado
- Punto de recto superior (si es con anestesia subtenoniana no se coloca)
- Tonometría:

### *Procedimiento quirúrgico:*

- Colgajo conjuntival con tijera de colgajo, base fórnix.
- Diatermia de campo húmedo
- Se talla túnel escleral con microcuchillete desechable recto y angulado (6 mm)
- Se realiza paracentesis con cuchillete de 15 grados temporal en OI o nasal en OD (para el manipulador).
- Se amplía la incisión con cuchillete de 2.8 mm para introducir la pieza de faco.
- Viscoelástico en cámara anterior.
- Capsulorrexia con aguja doblada en 36°.
- Se extrae cápsula anterior con Utrata.
- Hidrodissección e hidrod laminación con solución Ringer o salina balanceada con cánula No. 25.
- Facoemulsificación del núcleo con pieza de faco.

### *Parámetros según el caso:*

Tiempo de faco: Segundos, minutos

Límite de vacío: 0 a 200 cc/min

Aspiración (rata): 0 a 40 cc/min

### *Poder de faco: 0 a 100%*

- Aspiración de masas con cánula de Simcoe manual conectada a jeringa o conectada a la bomba de aspiración. (Se puede realizar aspiración bimanual con cánula de Kratz y cánula de irrigación).
- Viscoelástico en cámara anterior.
- Se amplía la incisión con cuchillete 5.1 para colocar el LIO con pinza de *Anis*. Y pinza con dientes. (Si el LIO es plegable se coloca en saco).

- Se rota el LIO con gancho rotador
- Acetilcolina en cámara anterior
- Aspiración de viscoelástico con cánula de Simcoe
- Se colocan 2 ó 3 puntos de nylon 10-0 en la incisión tunelizada
- Se entierran los cabos
- Sutura de conjuntiva con 1 ó 2 puntos de nylon 10-0

*Nota:*

Si se realiza la incisión corneal:

- Se puede utilizar el cuchillete de diamante o cuchillete de 2.8 mm
- Se amplía con estos mismos cuchilletes
- Se cierra con poliglactina con 1 punto

#### PARTE 4 - INSTRUMENTAL ACCESORIO PARA QUERATOPLASTIA PENETRANTE



Foto No. 5. Instrumental accesorio para queratoplastia

1.	<b>ANILLO DE FLIERINGA:</b>	Demarcar el colgajo
2.	<b>TRÉPANO DONANTE BARRON-HESSBURG 7.0, 7.5, 8.0, 8.25, 8.5, 9.0 mm:</b>	Trepanar la córnea donante
3.	<b>TRÉPANO BARRON-HESSBURG 7.0, 7.5, 8.0, 8.25, 8.5, 9.0 mm:</b>	Trepanar la córnea receptora
4.	<b>TRÉPANO DE WECK:</b>	Tiene iguales parámetros que el trépano Barron
5.	<b>PINZA DE FIJACIÓN:</b>	Fijar el globo ocular al utilizar el trépano de Weck
6.	<b>PINZA CONJUNTIVAL DE BORES:</b>	Para fijar el globo. Es opcional
7.	<b>MICROCUCHILLETE DE 15 GRADOS:</b>	Paracentesis
8.	<b>TIJERA DE CÓRNEA DERECHA:</b>	Resecar la córnea en el receptor hacia la derecha
9.	<b>TIJERA DE CÓRNEA IZQUIERDA:</b>	Resecar la córnea en el receptor hacia la izquierda
10.	<b>ESPÁTULA DE CANASTILLA:</b>	Manipular la córnea en el receptor
11.	<b>TIJERA DE VANNAS CURVA:</b>	Resecar la Descemet

## Descripción quirúrgica de queratoplastia penetrante

### *Preparación:*

- Campos, bléfaro, lavado.
- Punto de recto superior o fijación de anillo de Flieringa con 4-6 puntos separados episclerales de seda 7-0 (opcional: en cirugías de alto riesgo, afaquia).

### *Procedimiento quirúrgico:*

- Preparación del botón donante con el trépano de Barron-Hessburg de XX mm de diámetro
- Se deja el botón donante en la base del trépano con viscoelástico y se cubre para protegerlo
- Paracentesis a las 11 con cuchillete de 15 grados.
- Trepanación de la córnea receptora con trépano de Barron de XX mm de diámetro.
- Se penetra a cámara anterior con cuchillete a través de la córnea trepanada.
- Se procede a realizar corte del botón corneal del lecho receptor previamente demarcado con tijeras de córnea de derecha e izquierda en 360 grados.
- Resección de la Descemet redundante con tijera de Vannas curva.
- Viscoelástico en cámara anterior
- Se coloca el botón donante y se sutura al lecho receptor con 12-18 puntos separados pre-Desceméticos, enterrando los nudos en la porción corneal dadora. (Sutura continua y/o puntos separados).
- Se reforma cámara anterior con solución salina balanceada y aire.
- Antibiótico/esteroide subconjuntival (opcional).

Se deben adicionar los datos del donante para fines médico-legales y para tener una referencia de la calidad del tejido y de la preparación que recibió.

### *Datos del donante:*

Nº del caso de medicina legal:

Edad:

Sexo:

Raza:

Causa de muerte:

Fecha y hora de muerte:

Fecha y hora de enucleación:

Fecha y hora de preservación:

Conteo de células endoteliales

Medio de preservación

Exámenes serológicos:

## PARTE 5 - INSTRUMENTAL ACCESORIO PARA CIRUGÍA DE GLAUCOMA



Foto No. 6: Instrumental accesorio para cirugía de glaucoma

1.	<b>PUNCH:</b>	Resecar el trabéculo
2.	<b>PUNCH:</b>	
3.	<b>COMPÁS:</b>	Medir
4.	<b>PINZA 16:</b>	Tomar el iris y realizar la iridectomía
5.	<b>ESPÁTULA REDONDA O DE CICLODIÁLISIS:</b>	Liberar el trabéculo
6.	<b>TIJERA DE VANNAS:</b>	Cortar el trabéculo

**Instrumentos que se usan y pertenecen al instrumental básico de la cirugía de segmento anterior:**

• <b>TIJERA DE WESCOTT:</b>	Disecar la conjuntiva
• <b>DIATERMIA PLANA:</b>	Cauterizar los vasos episclerales
• <b>CAUTERIO DE PUNTA FINA:</b>	Demarcar el área de disección escleral
• <b>MICROCUCUILLETE RECTO DESECHABLE:</b>	Disecar la esclera
• <b>TIJERA DE WECKER-BARRAQUER:</b>	Realizar iridectomía

## Descripciones quirúrgicas básicas en cirugía de glaucoma

### *Trabeculectomía*

- Campos, bléfaro, lavado.
- Tonometría.
- Punto de reparo de recto superior.
- Colgajo conjuntival de 10 a 1 con base fórnix.
- Hemostasia del lecho con diatermia de campo húmedo.
- Demarcación de escotilla escleral de 4 x 4 mm con cauterio y talla con cuchilla, realizando disección a 2/3 de espesor hasta llegar a córnea.
- Paracentesis a las 12.
- Trabeculectomía con punch o esclerotomía con tijera de Vannas curva.
- Iridectomía periférica a las 12.
- Cierre de escotilla escleral con 2 puntos de nylon 10-0 en los extremos distales.
- Reformación de cámara anterior con solución salina debajo de la escotilla escleral sin entrar a cámara anterior.
- Cierre de colgajo conjuntival con dos puntos de nylon 10-0.
- Antibiótico + esteroide subconjuntival (opcional).
- Tropicamida 1 gota.

**Nota:** Según el caso se pueden necesitar opciones tales como:

### *Mitomicina C:*

- Se coloca durante 1 minuto con esponja en el área disecada, antes de entrar a cámara anterior.
- Luego se lava profusamente con solución salina durante 1 minuto.
- Es mandatorio realizar colgajo conjuntival base limbo aproximadamente a 8 mm del limbo y suturarlo con puntos continuos de vicryl 8-0.

### *Manitol v.e.v:*

- Media hora previa a la cirugía. Según la presión intraocular.

*Iridectomía periférica*

- Campos, bléfaro, lavado.
- Tonometría.
- Punto de recto superior (opcional).
- Pequeño colgajo conjuntival superior.
- Hemostasia con varilla de vidrio o diatermia plana.
- Paracentesis a las 10 y a las 2 con cuchilla.
- Iridectomía periférica con tijera de Wecker-Barraquer.
- Reformación de cámara anterior con solución salina.
- Cierre de paracentesis con un punto de nylon 10-0.
- Antibiótico + esteroide subconjuntival (opcional).
- Ciclopentolato 1 gota.



## PARTE 6 - INSTRUMENTAL ACCESORIO PARA CIRUGÍA REFRACTIVA

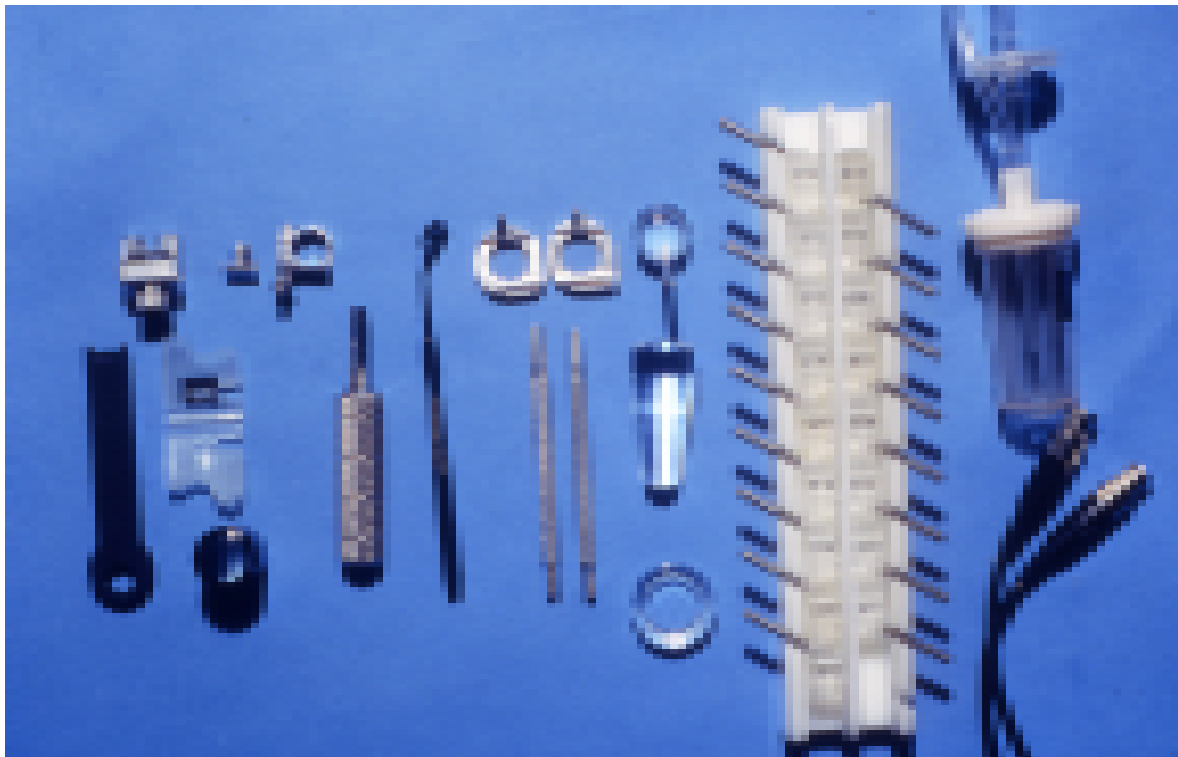


Foto No. 7. Microqueratomo Chiron

1.	IMÁN	8.	MARCADOR
2.	CABEZA DE MICROQUERATOMO	9.	ANILLOS DE SUCCIÓN
3.	CUCHILLA	10.	TONÓMETRO DE BARRAQUER
4.	PLACA	11.	ANILLOS DE APLANACIÓN
5.	TOPE	12.	VASO DE ASPIRACIÓN DEL ANILLO DE SUCCIÓN
6.	DESTORNILLADOR	13.	CABLE DEL MOTOR
7.	MEDIDOR DE CHARNELA		

Accesorios:

• PINZA HEMOSTÁTICA O PORTA DE CLIP:	Realizar la marca de referencia
• ESPÁTULA PLANA:	Levantar el disco
• JERINGA CON FILTRO:	Levantar el disco. Lavar entrecara
• ESPONJAS DE FLECHA:	Secar



**Foto No. 8.** Microqueratomo Carriazo-Barraquer. Accesorios

*Accesorios:*

1.	ESPÁTULA PROTECTORA DE CHARNELA
2.	CABEZA DEL MICROQUERATOMO
3.	MOTOR DEL MICROQUERATOMO (NEUMÁTICO Y ELÉCTRICO)
4.	BASE PRESERVADORA: SI HAY CORTE TOTAL DEL DISCO
5.	TONÓMETRO DE BARRAQUER
6.	CABLE DE ASPIRACIÓN DEL ANILLO DE SUCCIÓN
7.	CABLE DEL MOTOR

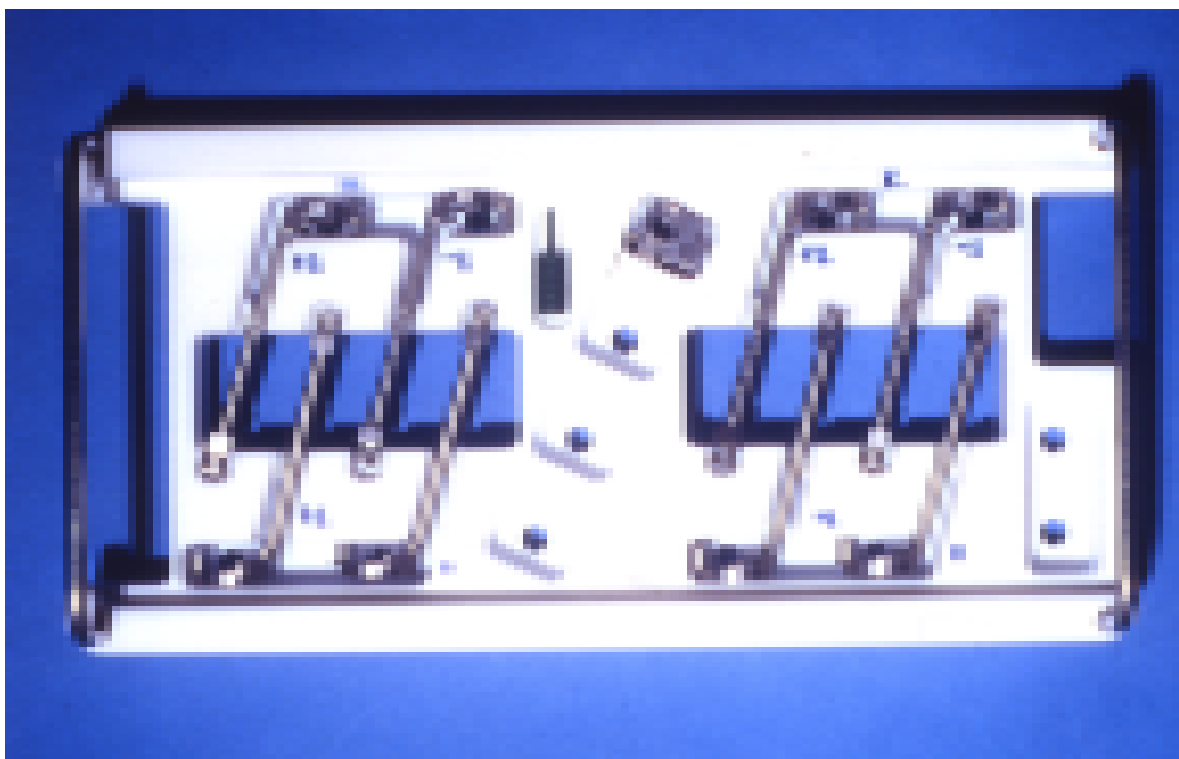


Foto No. 9. Microqueratomo Carriazo-Barraquer. Anillos de succión para el motor neumático y eléctrico