MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGIA
"Dr. Francisco Contreras Campos"

REPUBLICA DEL PERU

Nº 196-2022-INO-D

Resolución Directoral

Lima, ...23.. de...Agosto.....del 2022

Vistos: La Nota Informativa N° 130-2022-DAEG-DEAEO/INO, Nota Informativa Nº 257-2022-OAJ/INO, Informe Nº 104-2022-UO-OEPE/INO y Memorando Nº 236-2022-OEPE/INO, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Ley Nº 26842, Ley General de Salud, establece en los artículos I y II de su Título Preliminar que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, asimismo, que la protección de la salud es de interés público, por lo cual, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, en el artículo 1° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 447-2009/MINSA, y modificado por la Resolución Ministerial N° 660-2010/MINSA, se establece que el Instituto Nacional de Oftalmología es un órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, responsable del desarrollo de la investigación científica e innovación de la metodología, tecnología y normas, para su difusión y aprendizaje por los profesionales y técnicos del Sector Salud, así como en la asistencia altamente especializada; tiene entre sus principales funciones innovar permanentemente las normas, métodos y técnicas, así como mantener la eficacia, calidad y eficiencia en la prestación de servicios especializados de salud en el campo de la oftalmología;

Que, el artículo 23° del Reglamento descrito con anterioridad, señala que la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología es el órgano encargado de brindar la innovación, actualización, difusión y aplicación de los conocimientos, métodos y técnicas de la atención especializada en oftalmología y sus principales patologías; causas primordiales de los daños oftalmológicos y sus secuelas en nuestra población;

Que, asimismo, el literal f) del artículo 30° del referido Reglamento, establece que el Departamento de Atención Especializada en Glaucoma, propone y participa en la actualización y perfeccionamiento de las guías y protocolos de trabajo asistencial en el ámbito de su competencia;

Que, mediante Resolución Directoral N° 098-2022-INO-D a fecha 6 de mayo 2022, se aprobó el Plan Operativo Institucional Anual 2021 Modificado V.02 del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "*Dr. Francisco Contreras Campos*", en donde se establece como misión de la Institución *"Mejorar la calidad de vida de la población desarrollando investigación e innovación tecnológica, docencia y atención oftalmológica de la patología de mayor complejidad, proponiendo normas a la autoridad nacional de salud"*; asimismo, como funciones generales, la de mantener eficacia, calidad y eficiencia en la prestación de servicios especializados en el campo de la Oftalmología;

Que, por otro lado, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, de fecha 11 de julio de 2021, se aprobó el documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", el cual señala en su numeral 6.1.3 que la guía técnica es el documento normativo del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias;

Que, en ese sentido, mediante Nota Informativa N° 130-2022-DAEG/DEAEO-INO, de fecha 08.07.2022, el Departamento de Atención Especializada en Glaucoma remitió a la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología, la propuesta de Guía Técnica: "Guía Revisión de Ampolla de Trabeculectomía" del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "*Dr. Francisco Contreras Campos*";

Que, con el asentimiento correspondiente, de la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología, según Consta en la Hoja de envío de tramite general, la referida Guía Técnica mediante Nota Informativa Nº 257-2022-OAJ/INO, de fecha 19.07.2022 la Oficina de Asesoría Jurídica remitió la mencionada guía a la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico;

Que, mediante Nota Informativa Nº 236-2022-OEPE/INO, la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, asume como suya el Informe Nº 104-2022-UO-OEPE/INO del responsable de la Unidad de Organización, conteniendo la opinión favorable sobre la Guía Técnica, sosteniendo se continúe con el trámite de aprobación correspondiente;

Que, la mencionada guía técnica elaborada por el Departamento de Atención Especializada en Glaucoma, con la colaboración de otros profesionales médicos de la Institución en su revisión, tiene como objetivo general estandarizar los procedimientos de revisión de ampolla de Trabeculectomía en los pacientes del Instituto Nacional de Oftalmología – INO "*Dr. Francisco Contreras Campos*";

Que, conforme a la evaluación realizada por la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, y habiéndose cumplido con las disposiciones previstas en la Resolución Ministerial N° 826- 2021/MINSA, corresponde aprobar la Guía Técnica: "Guía de Revisión de Ampolla de Trabeculectomía" del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "*Dr. Francisco Contreras Campos*";

Contando con la visación de la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, y de conformidad con la facultad conferida en el artículo 6° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología, aprobado por Resolución Ministerial N° 447-2009/MINSA, modificado por Resolución Ministerial N° 660-2010/MINSA.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Guía Técnica: "Guía de Revisión de Ampolla de Trabeculectomía" del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "*Dr. Francisco Contreras Campos*"; la cual consta de doce (12) folios que, debidamente visados, forman parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2º.- AUTORIZAR al responsable del Portal de Transparencia la publicación de la presente Resolución en el Portal Web del Instituto Nacional de Oftalmología "*Dr. Francisco Contreras Campos*". www.ino.gob.pe.

Regístrese y comuníquese,

M.C. FELIX ANTONIO TORRES COTRINA
Director General (e)
CMP. 38696 RNE. 17388

PERÚ Ministerio de Salud | INO INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA "Dr. Francisco Contreras Campos"

Departamento de Atención Especializada en Glaucoma

Guía Técnica: Guía Revisión de Ampolla de Trabeculectomía del Instituto Nacional de Oftalmología – INO "Dr. Francisco Contreras Campos"

LIMA – PERÚ

2022

Guía Técnica: Guía revisión de ampolla de Trabeculectomía del Instituto Nacional de Oftalmología – INO "Dr. Francisco Contreras Campos"

Malena Tomihama Fernández
Médico Oftalmólogo
Directora General del Instituto Nacional de Oftalmología

Betty Keiko Arakaki Miyahira
Médico Oftalmólogo
Directora Adjunta

Emerson Demetrio Mantilla Tirado
Médico Oftalmólogo
Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología

José Flavio Noriega Cerdán
Médico Oftalmólogo
Jefe del Departamento de Atención Especializada en Glaucoma

Elaboración:

Ana Yolanda Carpio Medina
Médico Oftalmólogo
Departamento de Atención Especializada en Glaucoma

Revisión:

M.O. Malena Tomihama Fernández
M.O. Betty Keiko Arakaki Miyahira

Guía Técnica: Guía Revisión de Ampolla de Trabeculectomía del Instituto Nacional de Oftalmología – INO "Dr. Francisco Contreras Campos"

	Nombre y Apellidos	Órgano / Unidad Orgánica	Firma
Elaborado por:	**M.O. José Flavio Noriega Cerdán** Médico Oftalmólogo Jefe de Departamento	Departamento de Atención Especializada en Glaucoma	
Revisado por:	**Félix Antonio Torres Cotrina** Médico Oftalmólogo Director General **Félix Antonio Torres Cotrina** Médico Oftalmólogo Director Adjunto	Dirección General	
	Tania Libertad Zapata Orozco Economista Directora Ejecutiva	Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico	
Aprobado por:	**Félix Antonio Torres Cotrina** Médico Oftalmólogo Director General	Dirección General	

GUÍA TÉCNICA: GUÍA REVISIÓN DE AMPOLLA DE TRABECULECTOMÍA DEL INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA – INO "Dr. FRANCISCO CONTRERAS CAMPOS"

I. FINALIDAD

Contribuir a consolidar el proceso de atención asistencial (quirúrgico) y mejorar la calidad de la atención, a través de la estandarización del procedimiento de revisión de ampolla de trabeculectomía en los pacientes del Instituto Nacional de Oftalmología - INO "Dr. Francisco Contreras Campos".

II. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GENERAL:

2.1.1. Contar con una guía técnica para la estandarización del procedimiento de revisión de ampolla de trabeculectomía en los pacientes del INO.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

2.2.1. Contar con una guía técnica actualizada y basada en la mejor evidencia científica disponible para el procedimiento de revisión de ampolla de trabeculectomía.
2.2.2. Estandarizar el procedimiento de revisión de ampolla de trabeculectomía.
2.2.3. Asegurar que todos los procedimientos de revisión de ampolla de trabeculectomía en pacientes del INO se realicen en base a los parámetros de la presente guía.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente guía técnica se aplica en Centro Quirúrgico del INO.

IV. PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR:

4.1. **Nombre común:** revisión de ampolla de trabeculectomía.
4.2. **Nombre según catálogo:** revisión de ampolla de trabeculectomía.
4.3. **Código según catálogo:** no existe.

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. Definiciones operativas

- **Acrónimos o abreviaturas**

PIO	:	Presión intraocular
HA	:	Humor acuoso
PA	:	Presión arterial
MMC	:	Mitomicina C
5-FU	:	5 fluoracilo
FC	:	Frecuencia cardíaca
FR	:	Frecuencia respiratoria

T° : Temperatura
PA : Presión arterial

5.2. Definiciones operacionales:

- **Revisión de ampolla de trabeculectomía:** corresponde a la punción de la ampolla de la trabeculectomía que se realiza porque la vía de drenaje recién formada se cierra gradualmente debido a la formación de cicatrices sobre la ampolla.
- **Presión intraocular:** es la presión que ejercen los líquidos intraoculares contra la pared del ojo, la cual es necesaria para que este órgano se mantenga distendido. Su valor va de 10 a 21 mm Hg (promedio 15 mm Hg) y puede medirse fácilmente con la ayuda de un dispositivo que se llama tonómetro.
- **Indicaciones para revisión de ampolla:** las indicaciones para la punción de la ampolla son las siguientes:

  - Falla de filtración secundaria a fibrosis epiescleral. En esta situación, se forma tejido fibrótico sobre el colgajo escleral, lo que limita el flujo hacia la propia ampolla.
  - Falla por localización de la ampolla, ocurre cuando se forma tejido conectivo denso, lo que limita el flujo de salida a la localización principal, formando una pequeña ampolla demarcada. Esta situación representa una verdadera fibrosis.
  - Encapsulamiento de ampollas. Este escenario postoperatorio temprano ocurre cuando una ampolla desarrolla paredes densas de colágeno a medida que se forma la morfología de la ampolla, lo que resulta en una PIO elevada. Esta condición generalmente se resuelve por sí sola, pero ocasionalmente requiere una intervención como medida temporal.
  - Disestesia debido a una mala dirección o posición de la ampolla. La punción puede alterar la arquitectura de la ampolla, haciéndola más baja o difusa, aumentando así la comodidad del paciente y mejorando la filtración.

5.3. Conceptos básicos:

- **Glaucoma:** conjunto de patologías oculares que sin tratamiento provoca ceguera. En todos los tipos de glaucoma, el nervio óptico se daña. El tipo más común de glaucoma (glaucoma de ángulo abierto) no suele presentar otros síntomas aparte de una pérdida gradual de la visión. El glaucoma agudo de ángulo cerrado (aunque es poco frecuente) es una emergencia médica y sus síntomas incluyen dolor ocular, náuseas y disminución repentina del campo visual y de la visión. El tratamiento incluye medicamentos (usualmente gotas), rayos láser y/o cirugía.
- **Hipertensión ocular:** condición en la que, la presión dentro del ojo (presión intraocular o PIO) es más alta de lo normal. Si no se trata, la PIO elevada puede causar glaucoma y la pérdida permanente de la visión en algunas personas.
- **Anestesia local:** se realiza al inyectar el fármaco anestésico en la órbita alrededor de la línea ecuatorial del globo ocular. La difusión del fármaco provoca parálisis y anestesia del globo ocular y estructuras de la órbita.

V°B°

- **Humor acuoso (HA):** es un líquido transparente que baña a las estructuras internas de la cámara anterior y posterior del ojo (cara anterior del cristalino, iris y endotelio corneal). Entre sus funciones se encuentran la de nutrir y oxigenar a la córnea y al cristalino, estructuras que carecen de aporte sanguíneo en la edad adulta. El desequilibrio entre la formación y la eliminación de HA aumenta la PIO.

5.4. Requerimientos básicos:

5.4.1 Infraestructura

La Sala de Operaciones debe cumplir con las condiciones de iluminación, ventilación, recambio de aire, establecidas en el documento técnico correspondiente (NTS.N°119-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de Establecimientos de Salud del tercer nivel de atención").

El mantenimiento rutinario de Sala de Operaciones (limpieza, desinfección del ambiente y otros), se realizará en función a los lineamientos establecidos en el documento técnico correspondiente (Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de Establecimientos de Salud aprobada con RM N°372-2011/MINSA).

El mantenimiento preventivo de equipos biomédicos, electromecánicos como ventilación, aire acondicionado y otros, se realizará en función a las directrices establecidas en el documento técnico correspondiente (Lineamientos para la Elaboración del Plan Multianual de Mantenimiento de la Infraestructura y Equipamientos de Salud / RM N°533-2016/MINSA).

5.4.2 Recursos Humanos:

- Médico oftalmólogo (cirujano principal).
- Médico asistente (médico residente o en entrenamiento).
- Médico Anestesiólogo.
- Enfermera(o) instrumentista.
- Enfermera(o) circulante.

Si el caso amerita realizar el procedimiento bajo sedación o anestesia general, se requerirá de médico anestesiólogo, así como el personal en lo referente a la evaluación/manejo pre, intra y postanestésico, concomitantemente con las actividades de la unidad de recuperación postoperatorias y las actividades de atención pre y postquirúrgica hospitalaria.

El personal instrumentista de sala de operaciones verifica y ejecuta la correcta disposición de los elementos punzocortantes, siendo responsable conjuntamente con el personal circulante de verificar el uso de elementos de bioseguridad y equipos de protección personal del personal que intervendrá en la cirugía; debe acreditar conocimientos y habilidades en: instrumentación quirúrgica concordante al acto quirúrgico a realizarse, de las normas de esterilización, bioseguridad, limpieza y desinfección de la sala de operaciones.

V°B
Dr. JOSÉ F. NORIEGA C.

El personal circulante de sala de operaciones cumple con la preparación de quirófano (antes y después de la cirugía), preparación de insumos, dispositivos, equipos biomédicos, recepción del paciente, verifica la eliminación de los contenedores de elementos punzocortantes, utiliza equipos de protección personal, acredita conocimientos y habilidades de las normas de esterilización, bioseguridad, limpieza y desinfección de sala de operaciones.

El centro quirúrgico cuenta con personal entrenado para la limpieza, desinfección del quirófano (pisos/paredes), manejo de residuos sólidos hospitalarios, utiliza equipos de protección personal (bioseguridad), acredita conocimientos y habilidades de las normas limpieza y desinfección de sala de operaciones.

5.4.3 Recursos Materiales:

a. Equipos Biomédicos u otros:

- Microscopio quirúrgico oftalmológico.
- Lámpara de hendidura para evaluación pre y postoperatoria.
- Set de instrumental quirúrgico (pinza).
- Tonómetro ocular para evaluación pre y postoperatoria.
- Monitor de funciones vitales.

b. Otros equipos

- Equipo de cómputo para soporte de actividad de Telesalud.
- Monitor de visualización mayor a 40 pulgadas, adosado a la pared.

5.4.4 Productos farmacéuticos, dispositivos médicos, productos sanitarios

a. Productos farmacéuticos:

- Cloruro de sodio 0.9%
- Lidocaína 2% S/E sin preservantes frasco gotero
- Lidocaína clorhidrato en gel 2-4%
- Mitomicina-C 1 o 5-FU en ampolla
- Tira de fluoresceína estéril
- Ketorolaco 30mg o Ketorolaco 60mg o Diclofenaco 75mg en ampolla
- Moxifloxacino clorhidrato 0.5%/Dexametasona 1mg o Ciprofloxacino 3mg/Dexametasona 1mg en gotas oftálmicas.
- Corticoide en ampolla para aplicación subconjuntival
- Antibiótico en ungüento oftálmico
- Proparacaina gotas oftálmicas

b. Dispositivos médicos:

- Jeringa descartable 1 cc
- Pulsera de identificación
- Campo estéril
- Campo fenestrado
- Algodón
- Aguja descartable 25G X1
- Aguja descartable 30G x 1
- Apósito transparente autoadhesivo 10 x 12cm
- Equipo de venoclisis

V°B°

ISÉ F. NORIEGA C

- Jeringa descartable 1cc con aguja
- Hisopo estéril
- Gasa en paquetes de 6 x 6 cm x 1 unid

c. Productos sanitarios:

- Alcohol etílico al 70%
- Alcohol yodado
- Alcohol isopropílico
- Torundas de algodón
- Yodopovidona 5 – 10%

5.4.5. Mobiliario clínico de Sala de Operaciones:

- Mesa de operaciones de oftalmología/eléctrica/altura variable/con ruedas.
- Mesa rodable para instrumental.
- Vitrina de acero inoxidable para instrumentos/material estéril.
- Silla de cirujano de altura variable/respaldo y apoya codos regulables/móvil.
- Taburete para quirófano/de altura variable/con respaldo: cirujano (a), ayudante/asistente, anestesiólogo (a), circulante, otros.
- Escalinata de metal.
- Portabalde metálico rodante.

5.4.6 Formatos y otros

- Formatos diversos relacionados con la programación quirúrgica, pedido de Sala de Operaciones, lista de verificación de cirugía segura, reporte quirúrgico, reportes diversos de la historia clínica.

5.4.7 Material diverso:

- Material de escritorio.
- Dispositivos de bioseguridad.
- Dispositivos de protección personal.
- Insumos de limpieza.
- Dispositivos para residuos hospitalarios.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1 Descripción del procedimiento:

En el Servicio de Hospitalización:

- El paciente ingresa al Servicio de Hospitalización 2hrs. previas a su preparación prequirúrgica. El personal de enfermería recibe al paciente, verifica identidad, indicación de hospitalización, boleta de pago o ticket de descuento (SIS) y le asigna: sillón y ropa hospitalaria.
- El personal de enfermería le orienta sobre el uso de las instalaciones, brindándole comodidad y confort.
- El personal de enfermería verifica que el paciente no tenga: lentes de contacto, pestañas postizas, dentadura postiza, maquillaje, uñas pintadas, objetos de valor y además busca la presencia de algún signo de alarma ocular[1].

[1] Ojo rojo, lagrimeo, legañas, parpadeo frecuente, entre otros.

- La enfermera(o) verifica que el paciente cuente con la medicación que se le ha indicado como parte de su (s) tratamiento (s) sean estos vía oral, parenteral, local o tópica, para la enfermedad actual o enfermedad crónica[2].
- La enfermera(o) apertura el registro de hospitalización en la historia clínica y ejecuta las indicaciones preoperatorias que correspondan, coloca brazalete de identificación y de ser el caso brazalete de riesgo de caídas y/o alergias según corresponda, registra las anotaciones de enfermería mientras permanezca en hospitalización, registra la medicación prescrita por el médico tratante, monitoriza las funciones vitales y brinda orientación sobre la ejecución de las indicaciones preoperatorias.
- Si el paciente tiene orden de hospitalización, el médico oftalmólogo elabora la nota de ingreso en la historia clínica y evalúa las condiciones del paciente hospitalizado; la enfermera registra en la historia clínica la atención brindada, se registra en el formato de ingreso de paciente, formato de dieta y en el registro de reporte de enfermería y también utiliza el software de registro de ingreso de paciente. Coordina y solicita al personal del comedor sobre la dieta que recibirá el paciente.
- Dos horas antes de la intervención se inicia las actividades preoperatorias del paciente; el personal técnico de enfermería indica al paciente proceda a asearse y atienda sus necesidades fisiológicas.
- Enfermera(o) realiza el marcado del ojo a intervenir en la piel de la frente del paciente y controla las funciones vitales[3] del paciente e indaga si presenta o refiere síntomas[4].
- De haber la indicación, el personal de enfermería coloca vía endovenosa al paciente.
- La enfermera (o) registra en el formato de control de medicamentos[5], las indicaciones prequirúrgicas, asimismo, consigna en la historia clínica[6] la atención brindada al paciente.
- Personal técnico de enfermería traslada al paciente en silla de ruedas con su historia clínica al centro quirúrgico.

Paciente en Centro Quirúrgico

- El personal técnico de enfermería recibe al paciente, lo asiste para que vista: gorro, mascarilla, botas, trasladándolo a la sala de espera.

Preparación de la Sala de Operaciones:

- La enfermera (o) circulante procede al lavado de manos clínico como paso previo a la limpieza y desinfección de la Sala de Operaciones y la colocación de sábana quirúrgica a la camilla.
- La enfermera (o) circulante enciende el equipo biomédico: verifica previamente la temperatura y humedad del ambiente, al igual que la operatividad del microscopio quirúrgico.
- La enfermera (o) instrumentista procede al lavado de manos quirúrgico, como paso previo a la preparación de la mesa quirúrgica: riñonera, mandil quirúrgico, guantes estériles, papel toalla, gasas, hisopos, jeringa de 10cc, campo fenestrado, campo simple, entre otros.

---

[2] Diabetes, Hipertensión, colirios oftálmicos, etc.
[3] El control de las funciones vitales (FC, FR, T°, PA), incluye el peso del paciente, saturación de oxígeno con pulsioxímetro; de ameritar anestesia general o sedoanalgesia.
[4] Dolor de cabeza, tos, náuseas, fiebre, entre otros.
[5] El formato de control de enfermería es un documento de gestión del Servicio de Hospitalización, donde se registra medicamentos recibidos, ingesta de alimentos y otras recomendaciones previas a la cirugía.
[6] El Personal de enfermería, consigna en el formato Notas de Enfermería de la Historia Clínica, la atención brindada.

- La enfermera (o) circulante traslada al paciente de la sala de espera a la sala de operaciones.

Paciente en Sala de Operaciones:

- El médico oftalmólogo revisa la historia clínica, los datos de filiación y plan quirúrgico.
- La enfermera(o) circulante procede a ubicar al paciente y acomoda su cabeza conforme los aditamentos de la mesa operatoria
- La enfermera(o) circulante aplica la Lista de verificación de la seguridad de la Cirugía en la etapa antes del inicio de la administración anestésica
- El médico oftalmólogo procede a administrar anestesia tópica.
- La enfermera(o) circulante, instila gotas anestésicas como paso previo a la asepsia y antisepsia del ojo a intervenir, utilizando yodopovidona[7] (solución al 10% y 5%); cuenta con una riñonera estéril que contiene una pinza mosquito, gasas e hisopos de madera; se realizará con la técnica convencional, con solución de yodopovidona al 10% para limpieza de piel y párpados y se instilará unas gotas de solución de yodopovidona al 5% en fondos de saco conjuntival y pestañas y se dejará actuar por 3 minutos.
- El oftalmólogo coloca los campos estériles al paciente.
- El médico oftalmólogo procede al lavado de manos quirúrgico, continuando con la puesta de ropa quirúrgica estéril, asistido por enfermera(o) circulante.
- El médico oftalmólogo, proceden a recibir y acomodar los materiales en la mesa de Mayo.
- El médico oftalmólogo procede a aislar el ojo con el apósito transparente estéril.
- El médico oftalmólogo procede a separar los párpados con el blefaróstato.
- El médico oftalmólogo aplica gel anestésico en la superficie ocular.
- La enfermera(o) circulante aplica la Lista de verificación de la seguridad de la cirugía en la etapa antes de inicio de revisión de ampolla
- El médico oftalmólogo previa limpieza de la superficie ocular con cloruro de sodio 0.9%, inyecta 0.1 ml de MMC o 5-FU subconjuntival con una aguja de calibre 30G, que ingresa con el bisel hacia arriba aproximadamente de 5 a 10 mm desde el sitio de la ampolla y se dirige posteriormente. Normalmente, ingresa la inyección desde el lado temporal de la ampolla para un abordaje más fácil. Distribuye la MMC o 5-FU con la ayuda de un hisopo de algodón aplicando presión con un movimiento giratorio sobre la conjuntiva próxima al lugar de la inyección.
- El médico oftalmólogo realiza la revisión de la ampolla filtrante de la trabeculectomía, de la siguiente manera: introduce una aguja precurvada de calibre 25G en el espacio subconjuntival y perfora la pared de la ampolla al entrar. Los movimientos de un lado a otro interrumpen el tejido cicatricial. El cirujano avanza la aguja hacia el otro lado de la ampolla y posteriormente y luego usa el instrumento para perforar la pared engrosada de la ampolla varias veces.
- Por lo general, se necesitan múltiples pasadas de la aguja para reactivar la ampolla. Idealmente, toda la punción se realiza desde un solo sitio, pero a veces es necesario abordar la ampolla desde ambos lados (temporal y nasal). Si la maniobra tiene éxito, la ampolla cambiará de apariencia durante el procedimiento. Específicamente, las ampollas planas crecerán más y las ampollas encapsuladas se volverán más difusas. El aspecto cambiante de la ampolla indica la restauración del flujo acuoso.
- En algunos casos, es necesario levantar el colgajo escleral con la aguja y entrar en la cámara anterior para restaurar el flujo de humor acuoso. Esta situación

[7] Se usa primero solución de yodopovidona al 10% para limpieza de pestañas, párpados y zona orbitaria para luego instilar una gota de yodopovidona al 5%, que retirará el médico al inicio del procedimiento.

V°B°
JOSÉ L. NORIEGA C.

puede surgir si la ampolla es plana con un colgajo escleral visible y no responde a la punción epiescleral. El cirujano debe levantar un colgajo escleral con cicatrices si es la principal causa de resistencia.

- Al final del procedimiento, utiliza fluoresceína para verificar si hay fugas de humor acuoso de la ampolla. Mantener un hisopo de algodón en su lugar durante 1 minuto generalmente evita dichas fugas.
- El médico oftalmólogo coloca el corticoide subconjuntival, el ungüento antibiótico, retira el blefaróstato, el apósito transparente adhesivo, los campos del paciente y el personal circulante coloca el parche y protector oculares según corresponda y finaliza lista de verificación
- La enfermera(o) circulante recoge el instrumental usado en la cirugía y lo entrega a central de esterilización y aplica la Lista de verificación de Cirugía segura en la etapa antes de la salida del paciente de sala de operaciones y traslada al paciente a sala de espera.
- El médico oftalmólogo, registra en la historia clínica las indicaciones, indicando reposo al menos 2-3 horas, analgésicos y control de funciones vitales.
- El médico oftalmólogo llama al familiar del paciente, entrega las indicaciones y explica las recomendaciones postoperatorias, señalándole que el paciente se controlará al día siguiente y elabora el reporte quirúrgico en el sistema informático respectivo.

Paciente en el Servicio de Hospitalización:

- El paciente es trasladado al Servicio de Hospitalización, el personal técnico de sala de operaciones le retira el gorro y las botas al paciente; la enfermera lo recibe, evalúa al paciente y revisa la historia clínica, ejecuta las indicaciones postoperatorias; registra las anotaciones de enfermería mientras permanezca hospitalizado, registra la medicación prescrita por el médico tratante, mide las funciones vitales, brinda orientación sobre la ejecución de las indicaciones postoperatorias. En caso el paciente tenga orden de hospitalización coordina y solicita al personal del comedor sobre la dieta que recibirá el paciente.
- El médico oftalmólogo revisa la historia clínica y evalúa las condiciones del paciente postoperado en hospitalización; la enfermera registra en la historia clínica la atención brindada, formato de dieta y en el registro de reporte de enfermería y utiliza el software de registro de ingreso de paciente.
- Se monitoriza la presencia de algún signo o síntoma adverso (efecto de la anestesia) en el paciente, se retira la vía endovenosa y de ser el caso permanece en el Servicio de Hospitalización para un período de observación de 24h o su alta domiciliaria.
- De ser el caso, el médico oftalmólogo indica alta con indicaciones de antibióticos y corticoesteroides tópicos (el mismo que entrega a familiares), señalando al paciente que tendrá que acudir a sus controles postoperatorios.
- Se informa a familiar o acompañante que asista al paciente en el vestidor, como paso previo al alta.
- El personal de enfermería le brinda información sobre sus cuidados postoperatorios, indicándole que acuda a sus citas correspondientes.

6.2 Complicaciones:

6.2.1 Complicaciones intraoperatorias:

a. **Dolor:** posibilidad de presentar dolor durante el procedimiento, por lo que se reevaluará la necesidad de colocar más anestesia tópica.

V°B°

O. JOSÉ F. MORIEGA C.

6.2.2 Complicaciones postoperatorias:

a. **Hipema:** ocurre con frecuencia, debido a la vascularización de la conjuntiva y las capas de la cápsula de Tenón. Afortunadamente, el sangrado es generalmente limitado. La aplicación directa de presión a un vaso sangrante puede ser eficaz para prevenir hemorragias mayores. También se deben evitar los vasos sanguíneos grandes siempre que sea posible, así como la penetración excesiva de la superficie epiescleral donde los vasos sanguíneos pueden ser numerosos.

b. **Hipotonía:** La hipotonía durante días o semanas después del procedimiento de punción es común debido a la baja resistencia al flujo acuoso después de la lisis del tejido cicatricial. Generalmente, es autolimitada y se resolverá espontáneamente. La atropina tópica puede estar indicada si la cámara está poco profunda. También se debe insistir al paciente en evitar la maniobra de Valsalva como una forma de prevenir la hemorragia supracoroidea. Salvo dolor, pérdida de visión o cámara anterior plana, la hipotonía a corto plazo no afectará negativamente el resultado.

c. **Derrames coroideos.**

d. **Agujeros conjuntivales:** Las perforaciones conjuntivales pueden ocurrir debido a la punción inadvertida de la aguja o al desgarro a través del tejido cicatricial. Los pinchazos más pequeños a menudo se resuelven espontáneamente sin más problemas. Los orificios más grandes deben suturarse o cauterizarse para evitar fugas y la posterior falla de la ampolla. Ocasionalmente, si se produce una punción distal grande y no se ha iniciado el procedimiento de revisión de la ampolla, es posible que sea necesario interrumpirlo para permitir que los orificios se cierren con un resultado más probable de éxito en una fecha posterior.

e. **Endoftalmitis**: La infección postoperatoria, aunque rara, es una posible complicación. El uso de técnicas estériles y antibióticos son buenas medidas preventivas. Los pacientes que tienen blefaritis posterior activa deben recibir tratamiento antes de la punción.

f. **Fallo de filtración**: La complicación más común de la punción es no lograr el resultado deseado: reducción adecuada de la PIO. Es posible que se requieran varias sesiones de revisión de la ampolla. Es importante tener en cuenta que la probabilidad de éxito de la punción repetida se reduce con cada intento. En los casos en que se produjo un éxito inicial con la punción, pero el fracaso temprano revirtió la ampolla a las condiciones preoperatorias, se justifica un procedimiento de punción adicional con una terapia de modulación de la herida más agresiva. Si el procedimiento fue exitoso durante mucho tiempo (años) y la apariencia de la ampolla aún es buena, entonces se justifica repetir la punción. Sin embargo, si el fracaso ocurre después de unas pocas semanas, pero no hubo éxito a largo plazo, se deben considerar otras intervenciones.

VIII. RECOMENDACIONES

- Disponer físicamente de la presente guía en el Departamento de Atención Especializada en Glaucoma y Centro Quirúrgico.
- Hacer accesible la presente guía por medios virtuales, para todo el personal del INO y profesionales de la salud.
- Capacitar al personal del Departamento de Atención Especializada en Glaucoma y Centro Quirúrgico.

V°B°
JOSÉ F. NORIEGA C.

- El personal de enfermería debe verificar diariamente el funcionamiento del equipo, conforme las recomendaciones del personal de Ingeniería biomédica del INO.
- El personal de Servicios Generales (técnico electrónico y eléctrico) debe verificar semanalmente el funcionamiento de las conexiones eléctricas y otros, conforme las recomendaciones del personal de Ingeniería biomédica del INO.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Razeghinejad MR, Fudemberg SJ, Spaeth GL. The changing conceptual basis of trabeculectomy: a review of past and current surgical techniques. Surv Ophthalmol. 2012;57(1):1-25. [Links]
2. Koike KJ, Chang PT. Trabeculectomy: A Brief History and Review of Current Trends. Int Ophthalmol Clin. 2018;58(3):117-33. [Links]
3. Sobeih DH, Cotran PR. Posterior Surgical Revision of Failed Fornix-based Trabeculectomy: J Glauc. 2017;26(10):947-53. [Links]
4. Furrer S, Menke MN, Funk J, Töteberg-Harms M. Evaluation of filtering blebs using the Wuerzburg bleb classification score compared to clinical findings. BMC Ophthalmol. 2012 [acceso: 25/03/2019];12(1). Disponible en: http://bmcophthalmol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-241512-24 [Links]
5. Sousa DC, Pinto LA. Trabeculectomy - Prevention and Management of Complications. Eur Ophth Rev. 2018;12(2):98. [Links]
6. Hamanaka T, Omata T, Sekimoto S, Sugiyama T, Fujikoshi Y. Bleb Analysis by Using Anterior Segment Optical Coherence Tomography in Two Different Methods of Trabeculectomy. Invest Opthalmol Vis Sci. 2013;54(10):6536. [Links]
7. El Salhy AA, Elseht RM, Al Maria AF, Shalaby SMAE, Hossein TR. Functional evaluation of the filtering bleb by ultrasound biomicroscopy after trabeculectomy with mitomycin C. Int J Ophthalmol. 2018;11(2):245-50. [Links]
8. Kokubun T, Kunikata H, Tsuda S, Himori N, Maruyama K, Nakazawa T. Quantification of the filtering bleb's structure with anterior segment optical coherence tomography. Clin Experim Ophthalmol. 2016;44(6):446-54. [Links]
9. Cerdá-Ibáñez M. Análisis cualitativo de ampollas de filtración reparadas mediante tomografía de coherencia óptica del segmento anterior. Arch Soc Esp Oftalmol. 2017.DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.oftal.2016.11.015 [Links]

V°B°

D. JOSÉ F. MORENO C.