



**PROTOSCOLOS
DE LA
SOCIEDAD
ESPAÑOLA
DE
OFTALMOLOGÍA**



PROCOLOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA

• Cirugía de la catarata	5
• Endoftalmitis postquirúrgica	10
• Cirugía del Pterigión	16
• Trabeculectomía	22
• Cirugía refractiva	27
• Toxina botulínica	33
• Cirugía oculoplástica	39
• Cirugía del desprendimiento regmatógeno de retina	57

RELACIÓN DE AUTORES

(por orden alfabético)

- José Augusto Abreu Reyes
- José Alfonso Sánchez
- Alfonso Arias Puente
- José Manuel Benítez del Castillo Sánchez
- Luis Cordovés Dorta
- Jaime Etxebarria Ecenarro
- Alicia Galán Terraza
- Pilar Gómez de Liaño Sánchez
- Jaime Javaloy Estañ
- Antonio Martínez
- José Antonio Menéndez de Lucas
- Jeroni Nadal
- Luis Pablo Júlvez
- Sergio Valverde Almohalla
- Pablo Zaragoza Casares
- Pablo Zaragoza García

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN LA CIRUGÍA DE LA CATARATA

La indicación quirúrgica de la catarata varía con cada paciente y está relacionada con sus necesidades, tipo de vida, condiciones médicas, etc.

OBJETIVOS

De forma general, los objetivos que se persiguen con la cirugía de la catarata son:

- Reducción de los síntomas visuales.
- Mejora de la función visual.
- Consecución de un estado refractivo deseado.
- Mejora de la calidad de vida.

Este protocolo sistematiza la actuación del oftalmólogo ante esta patología.

DEFINICIÓN

Se entiende por catarata cualquier cambio en el cristalino que provoque la alteración de su transparencia de forma parcial o total.

DIAGNÓSTICO

La agudeza visual preoperatoria no es un buen indicador del resultado final de mejoría por lo que la decisión de la cirugía de la catarata no debe ser tomada únicamente en función de la agudeza visual.

Se debe conocer la visión lejana y próxima del paciente en diferentes condiciones de iluminación y contraste así como su función visual en las diferentes actividades cotidianas y en aquellas que el paciente considere como relevantes.

1. Exploración oftalmológica

Incluye todas las pruebas relevantes para el diagnóstico y tratamiento de la catarata tales como:

1. Anamnesis: incluyendo el estado funcional real del paciente, su estado médico general, sus condiciones psíquicas y físicas y todos los factores que pueden influir en el resultado de la cirugía como inmunosupresión, medicación concomitante, etc.
2. Agudeza visual preoperatoria con la graduación óptica que utiliza, así como determinación de la visión próxima.

3. Determinación de la Mejor Agudeza Visual Corregida.
4. Examen externo: párpados, pestañas, sistema lagrimal.
5. Exploración de la motilidad ocular.
6. Estudio de la motilidad pupilar.
7. Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
8. Medida de la presión intraocular.
9. Examen con dilatación pupilar del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico y retina periférica.

TRATAMIENTO

Tratamiento no quirúrgico

Actualmente no hay evidencia clínica suficiente que indique el beneficio de tratamiento médico en la prevención o retraso de la progresión de la catarata por lo que su uso no es recomendado.

Se debe informar al paciente, ya que hay estudios clínicos que lo avalan, que los fumadores, los pacientes sometidos a tratamiento prolongado con corticoides oral o inhalado, así como los diabéticos tienen mayor riesgo de formación y desarrollo de la catarata.

Tratamiento quirúrgico

Indicaciones

1. Función visual que no permite al paciente realizar sus actividades cotidianas y en los que la cirugía de catarata puede proporcionar una mejoría razonable de la visión.

2. Otras indicaciones:

- Anisometropía importante en presencia de catarata.
- Opacidad del cristalino que impide la correcta visualización para diagnóstico y/o tratamiento en el segmento posterior.
- Cristalino responsable directo de inflamación ocular: facolisis, facoanafilaxis.
- Cristalino responsable directo de cierre angular: facomórfico o facotópico.

Contraindicaciones

- Cuando con medios ópticos el paciente alcanza la visión que cubre sus necesidades.
- Cuando la cirugía no va a conseguir una mejoría de la visión central o periférica y la catarata no induce ninguna otra patología.
- Cuando no se pueda realizar la cirugía con seguridad debido a condiciones médicas, oculares, físicas o psíquicas del paciente.
- Cuando no se pueda realizar un cuidado y seguimiento postoperatorio adecuado.

Evaluación médica preoperatoria

Dentro del manejo de la cirugía de catarata es responsabilidad del cirujano:

- Examinar preoperatoriamente al paciente.
- Comprobar que la exploración preoperatoria avala los síntomas, signos y la indicación para la cirugía de catarata.
- Obtener el consentimiento informado completo del paciente.
- Definir un plan quirúrgico, incluyendo la adecuada selección de la lente intraocular, el tipo de anestesia y la evaluación de los riesgos quirúrgicos.
- Establecer un programa de seguimiento postoperatorio.

Biometría y cálculo de la lente intraocular

Para alcanzar la refracción postoperatoria deseada es fundamental la elección y cálculo de la potencia de la lente intraocular. Para ello resulta imprescindible:

- Medir con exactitud el eje antero- posterior del ojo.
- Determinar el poder refractivo de la córnea.
- Utilizar la fórmula de cálculo de la lente adecuada.

El cirujano debe conocer los requerimientos visuales del paciente para poder seleccionar el estado refractivo más adecuado en cada caso.

En ojos extremos, muy cortos o muy largos desde el punto de vista del eje antero-posterior, el cálculo de la lente puede ser menos exacto dando lugar a defectos refractivos residuales.

Anestesia

La cirugía de catarata puede realizarse utilizando diferentes tipos de anestesia:

- General.
- Local (regional).
- Tópica.

La elección de una u otra dependerá de las características del caso y de las preferencias del cirujano. El tipo de anestesia resulta irrelevante desde el punto de vista del resultado funcional de la cirugía.

Profilaxis anti infecciosa

La necesidad de realizar una profilaxis anti infecciosa en la cirugía de catarata no está todavía totalmente establecida. Existen estudios que ava-

lan su eficacia pero no hay una evidencia científica definitiva que justifique su obligatoriedad.

Las medidas antisépticas universalmente recomendadas como profilaxis de la infección quirúrgica son el uso de povidona yodada 5% en el fondo de saco conjuntival antes de la cirugía y la utilización de campos quirúrgicos estériles que aislen completamente las pestañas y el borde libre de los párpados durante la cirugía.

Debido a que no existe una clara evidencia clínica del beneficio del uso de antibióticos pre o peroperatorios (intraoculares) queda a la decisión del cirujano su utilización (se recomienda su utilización intraocularmente al acabar la cirugía.)

Técnica quirúrgica

La técnica de elección actualmente es la extracción extra capsular del cristalino, preferentemente mediante facoemulsificación, y el implante de lente intraocular. No obstante, en función de la exploración previa, el tipo de catarata y estado del globo ocular en ocasiones se puede indicar la extracción extra capsular sin ultrasonidos o incluso la extracción intracapsular del cristalino, así como la idoneidad o no del tipo de implante intraocular.

Se considera como técnica ideal aquella que se realiza con:

- Mínimo trauma al endotelio corneal, iris u otros tejidos intraoculares.
- Fijación de la lente intraocular en saco capsular.
- Incisión segura, estanca y que no induzca astigmatismo postquirúrgico o reduzca el preoperatorio.

Esta técnica no siempre se podrá realizar, ya que dependerá del estado previo del ojo y de las complicaciones que se puedan producir durante la cirugía.

COMPLICACIONES

A pesar de realizar la técnica de acuerdo al protocolo aceptado existen unos riesgos y complicaciones que pueden aparecer en la cirugía de la catarata.

Los riesgos o complicaciones más importantes y graves, aunque muy poco frecuentes, son los **derivados de la anestesia ya sea local o general**, pudiendo ocurrir coma irreversible por depresión del sistema nervioso o incluso fallecimiento por parada cardio-respiratoria, siendo ésta una complicación excepcional.

Otras complicaciones **derivadas de la propia cirugía son:**

- Pérdida del contenido intraocular por hemorragia expulsiva.
- Infección grave dentro del ojo.
- Descompensación corneal que puede precisar trasplante de córnea.
- Desprendimiento de retina.

- Desplazamiento del cristalino.
- Desplazamiento de la lente intraocular.
- Hipertensión ocular o glaucoma.
- Visión doble (diplopía).
- Necesidad de sutura.
- Astigmatismo.

Es importante advertir que la lente intraocular se coloca dentro del ojo sobre una estructura del cristalino, la cápsula posterior, la cual se puede opacificar con el tiempo produciendo una disminución de la visión y precisando tratamiento con láser (capsulotomía) para una correcta recuperación visual.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Después de la cirugía, el cirujano debe:

- Establecer un protocolo de visitas y controles postoperatorios.
- Pautar un tratamiento antibiótico y antiinflamatorio.
- Informar al paciente de los síntomas y signos de alarma de posible complicación postquirúrgicas.

Los controles postoperatorios se establecen en función de las características del paciente:

- Sin factores de riesgo, con pequeña incisión quirúrgica: control en las primeras 24 / 48 horas.
- Con factores de riesgo, ojo único, hipertensión ocular, o con evidencia de complicaciones intraoperatorias: control en las primeras 24 horas.

Tratamiento con antibióticos, corticoides y antiinflamatorios no esteroideos, pudiendo emplearse diferentes asociaciones o combinaciones.

La exploración postoperatoria debe incluir:

- Historia clínica con la medicación postoperatoria y registro de los síntomas referidos por el paciente.
- Determinación de la agudeza visual.
- Biomicroscopía del segmento anterior con lámpara de hendidura.
- Medida de la presión intraocular.
- Pauta de tratamiento y seguimiento postoperatorio.

La última revisión debe incluir el alta médica y la prescripción de corrección óptica en los casos en los que fuera necesario.

PROTOCOLO DE ENDOFTALMITIS POSTQUIRÚRGICA

OBJETIVOS

La finalidad de este protocolo es concretar las normas de actuación, que el cirujano oftalmólogo, debe seguir para tratar de prevenir la aparición de esta grave complicación, o en caso de que ésta se produzca, reducir al máximo sus consecuencias. Debemos ser conscientes de que la endoftalmitis postquirúrgica es una complicación típica de la cirugía intraocular, que puede ocurrir excepcionalmente en este tipo de intervenciones, aunque la actuación del oftalmólogo haya sido perfecta, en su realización. Actualmente tenemos evidencias científicas de la eficacia de una serie de actuaciones profilácticas y terapéuticas para reducir al máximo la incidencia o las consecuencias de esta complicación; en ellas está basado este protocolo.

DEFINICIÓN

La endoftalmitis postquirúrgica, entendida como la reacción inflamatoria que ocurre como consecuencia de la colonización por gérmenes del interior del ojo, es una de las complicaciones más temidas de la cirugía intraocular. Con relativa frecuencia ocasiona graves secuelas que pueden llegar a comprometer de modo importante la función visual, e incluso la integridad anatómica del ojo.

DIAGNÓSTICO

Uno de los mayores retos que presentan las endoftalmitis postoperatorias se debe a que no podemos esperar a la confirmación diagnóstica para iniciar el tratamiento, porque el proceso infeccioso produciría un daño irreversible. Por ello la sospecha diagnóstica tiene que basarse en datos clínicos y nos obliga a una actuación urgente, con connotaciones tanto médicas como legales.

El diagnóstico tiene dos vertientes:

A. Sospecha clínica. La endoftalmitis aguda se presenta como una reacción inflamatoria, desproporcionada al trauma quirúrgico, que aparece entre el primer día y las 2 semanas de la cirugía. Los signos y síntomas iniciales son variables y no siempre evidentes. Entre los más frecuentes están: disminución de la agudeza visual (>90%), dolor ocular (74-85%) e hipopión (75-86%). Una de las grandes dificultades está en diferenciar clínicamente una endoftalmitis infecciosa que requiere tratamiento antibiótico inmediato de un síndrome TASS, que se trataría con corticoides tópicos muy frecuentes. La primera suele presentar una afectación generalizada de todo el glo-

bo ocular, con afectación vítreo-retiniana, y el segundo suele estar limitado al segmento anterior, con un característico edema corneal de limbo a limbo.

B. Confirmación de laboratorio. Es importante realizar la toma de muestras intraoculares antes de instaurar ningún tratamiento antimicrobiano.

Toma de muestra de vítreo

Toma de muestra de humor acuoso

Las muestras se reparten para gram, cultivos de bacterias (aerobios y anaerobios) y hongos, y una pequeña cantidad para PCR (polymerase chain reaction).

La utilidad de ambos procedimientos, tanto los cultivos como la PCR, en las endoftalmitis agudas está limitada a la confirmación y etiquetado de la etiología infecciosa del cuadro, además de orientar el tratamiento subsiguiente en los casos que no respondan al tratamiento empírico inicial.

ACTUACIÓN Y EXPLORACIÓN OFTALMOLÓGICA

Podemos diferenciar dentro de este capítulo 2 aspectos diferentes pero complementarios, que son:

Fase de información: Concreta aquellos aspectos que debe conocer y asumir el paciente que se somete a una intervención de cirugía intraocular y de los que debe existir una constancia documental en el formulario de consentimiento informado.

Fase de prevención: Que recoge las actuaciones encaminadas a mantener las mejores condiciones de asepsia y medidas quimioprolifáticas para tratar de evitar que se produzca esta complicación.

Fase de información

El paciente debe ser informado de que se va a someter a una intervención de cirugía intraocular, de los siguientes aspectos:

- Que toda intervención de cirugía intraocular tiene riesgo de que se produzca una infección del interior del globo ocular (=endofalmitis).
- Que el riesgo es bajo. La incidencia real de la endofalmitis es difícil de establecer; se podría aceptar globalmente un valor aproximado del 0,2% (4,5).
- Que la endofalmitis puede producirse aunque la actuación del cirujano sea impecable, desde el punto de vista profesional.
- Que el paciente ha sido advertido de que en caso de sufrir durante el postoperatorio dolor ocular, disminución de visión y/o enrojecimiento ocular, aparte de las molestias normales de este tipo de intervención, debe consultar urgentemente con su oftalmólogo, ya que pueden ser los síntomas iniciales de una endofalmitis y requerir una actuación terapéutica inmediata.

Que este tipo de complicación puede ocasionar graves secuelas, que en los casos más desafortunados pueden llegar a ocasionar la pérdida anatómica o funcional del ojo.

FASE DE PROFILAXIS

En la prevención de la endoftalmitis postquirúrgica lo más importante es disminuir o eliminar los factores de riesgo, tanto de causa externa como propios del paciente, puesto que la profilaxis antibiótica no ofrece una cobertura universal frente a todo tipo de gérmenes. Entre los externos hay que considerar una técnica quirúrgica aséptica que minimizaría la contaminación a través del instrumental, sustancias usadas en cirugía, flora del personal de quirófano, etc.

Medidas generales

El personal, la esterilización del material quirúrgico, y la higiene del quirófano, debe ser la adecuada y aprobada por las autoridades sanitarias para todo tipo de cirugía intraocular, esto nos hará disminuir cualquier factor de riesgo externo de desarrollar una endoftalmitis, tanto infecciosa como estéril (toxic anterior segment syndrome, TASS), aunque cerca del 90% de las infecciones provienen del propio enfermo, por eso es, tan importante la preparación del paciente.

Preparación del paciente

Pauta de actuación

1. Identificación y tratamiento de los factores de riesgo (blefaritis, canaliculitis, dacriocistitis, conjuntivitis, queratoconjuntivitis sicca, prótesis, portadores de lentes de contacto, diabetes, edad avanzada, inmunosupresión, atopía, rosácea, etc).
2. Antibióticos preoperatorios: Aunque parece racional el empleo preoperatorio de antibióticos tópicos para disminuir la carga bacteriana en la superficie ocular, no está demostrado que su manejo reduzca la incidencia de endoftalmitis, y en el estudio de la ESCRS su uso perioperatorio no tuvo un efecto estadísticamente significativo. Por ello su uso debe considerarse principalmente en pacientes con factores de riesgo (atópicos, blefaritis, etc.).
3. Povidona yodada 5%: Limpieza de la piel periorbitaria y fondos de saco conjuntivales un mínimo de 3 minutos. En pacientes alérgicos a la povidona yodada o con hipertiroidismo, utilizar una solución acuosa de clorhexidina 0,05%.
4. Colocación cuidadosa del campo quirúrgico retirando y envolviendo las pestañas con plásticos adhesivos tras haber preparado la piel.

5. Inyección en CA de antibiótico, Cefuroxima: 1 mg/0,1 ml al finalizar la intervención, o antibiótico similar siempre con la dosificación adecuada para uso intraocular. En pacientes alérgicos a la penicilina, especialmente si hay factores de riesgo añadidos, considerar inyectar Vancomicina (1 mg/0,1 ml) etc.
6. Extremar el cuidado al retirar el blefarostato y el campo quirúrgico. Comprobar la estabilidad de la cámara anterior. Si ésta se ha vaciado, volver a inyectar 1mg/0,1ml de antibiótico.
7. Antibiótico tópico postoperatorio: Para disminuir el riesgo de infección hasta la cicatrización de la herida quirúrgica es recomendable el empleo postoperatorio de un antibiótico tópico de amplio espectro, usándolo frecuentemente el día de la intervención (anestesia tópica) y seguir con pauta diaria durante, al menos, la 1 semana.
8. Cuidados de higiene y de reposo.
9. Revisiones: La endoftalmitis puede manifestarse en cualquier momento durante los primeros días postoperatorios, es más importante que el paciente esté informado de los signos de alarma para poder acudir con prontitud, que tener una pauta fija de revisiones. Habitualmente las revisiones se realizan al día siguiente, a la semana y al mes después de la cirugía. En función del riesgo de infección, la aparición de complicaciones o las necesidades del caso, debemos incrementar la frecuencia de las mismas.
En pacientes inmunodeprimidos, edades avanzadas, atópicos, ojo único, cirugías complicadas (rotura capsular, vitreorragia, etc.) habría que hacer un seguimiento más cuidadoso y considerar el uso de antibioterapia adicional (tópica, subconjuntival, sistémica, aunque la evidencia científica no avala su utilidad).

Exploraciones necesarias post-operatorias

- a) Anamnesis: incluyendo el estado funcional real del paciente, su estado médico general, sus condiciones psíquicas y físicas y todos los factores que pueden influir en el resultado de la cirugía como inmunosupresión, medicación concomitante, etc.
- b) Agudeza visual.
- c) Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
- d) Medida de la presión intraocular si es posible.
- e) Examen de herida, córnea, pupila, L.I.O., vítreo y retina.
- f) Ocasionalmente ecografía si no se perciben medios transparentes.

Resumen de profilaxis

- Identificación de factores de riesgo.
- Povidona yodada al 5%.
- Correcta preparación del campo quirúrgico.
- antibiótico en CA.
- Antibióticos tópicos postoperatorios.
- Exploración adecuada oftalmológica postcirugía.

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

El tratamiento antibiótico se realiza de manera estandarizada y solo se varía si es necesario dependiendo del cultivo y antibiograma, asimismo se puede asociar o no a cirugía vitreoretiniana. Las vías de administración son la intravítrea, subconjuntival, tópica y sistémica reservando para esta vía solo la administración de corticoterapia oral o intramuscular; la administración de antibióticos sistémicos, según puso en evidencia el estudio del EVS, no son de utilidad y solo aumentan los efectos tóxicos, costos y estancia hospitalaria del paciente (aunque se discute que los antibióticos elegidos para la administración sistémica, ceftazidima y amikacina, no fueron los más adecuados).

Inyección intravítrea

Es la vía de administración sin duda más importante y de 1.^a elección. En el mismo acto, y previamente a la inyección intravítrea de los antibióticos, se debe realizar la toma de muestras para cultivo, como se ha descrito anteriormente. Por esta vía y como cobertura de gram positivos se utiliza Vancomicina a dosis de 1 mgr/0,1 ml y para la cobertura de gram negativos existen dos alternativas Ceftazidima 2,25 mgr/0,1 ml o Amikacina 0,4 mgr/0,1 ml. Se pueden asociar a corticoides intravítreos, según la valoración clínica

Inyección subconjuntival

Esta vía no sustituye a la anterior sino que puede complementarla. Se utilizan los mismos fármacos aunque con dosis de Vancomicina de 25 mgr/ml, Ceftazidima de 100 mgr/ml o Amikacina de 25 mgr/ml así como dexametasona a dosis de 6 mgr/ml.

Tratamiento tópico

Se puede asociar también como vía complementaria de la intravítrea. Para tratamiento tópico se utilizan diluciones de Vancomicina de 50 mgr/ml, Cef-tazidima 80 mgr/ml o Amikacina 20 mgr/ml como alternativa a esta última

se puede utilizar tobramicina a dosis de 15 mgr/ml; la posología es de instilación horaria asimismo es recomendable el uso de cicloplégicos y corticoides tópicos y sistémicos a dosis entre 30-60 mgr de Prednisona por vía oral

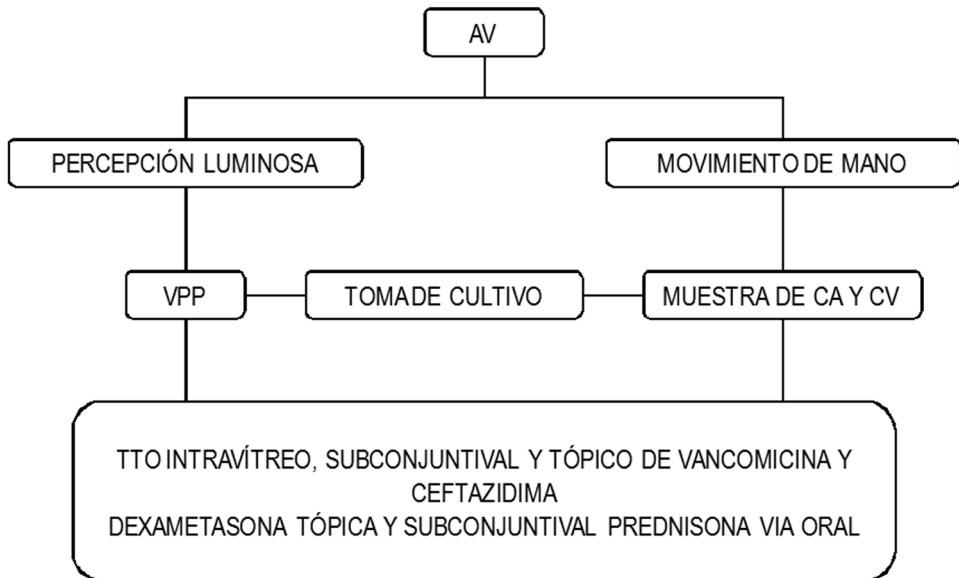
Cirugía vitreorretiniana

Se consideran indicaciones de vitrectomía:

- El presentar una agudeza visual inicial de percepción luminosa.
- La falta de respuesta al tratamiento con antibióticos intravítreos entre las 24-48 h. posteriores a su inyección.
- La pérdida del reflejo de fondo.
- La pérdida del reflejo pupilar aferente.
- La presencia de anillos de infiltración corneal.

ENDOFTALMITIS AGUDA POSTQUIRÚRGICA

Pauta de tratamiento



PROTOCOLO DE CIRUGÍA DEL PTERIGIÓN

ÍNDICE

1. Objetivos y ámbito del protocolo
2. Definición
3. Diagnóstico y evaluación
4. Tratamiento
 - Técnica quirúrgicas
 - Tratamiento coadyuvante
5. Complicaciones
6. Cuidados postoperatorios

1. OBJETIVOS DEL PROTOCOLO Y ÁMBITO DEL PROTOCOLO

El objetivo del presente protocolo es, al igual que ocurre con el resto de la serie publicada por la Sociedad Española de Oftalmología, orientar al oftalmólogo acerca de las buenas prácticas clínicas, establecer estándares de tratamiento y proporcionarle referencias acerca de los resultados de tal forma que pueda realizar una cirugía de alta calidad.

El presente protocolo cubre los aspectos clínicos y de manejo quirúrgico del paciente con pterigión incluyendo los criterios para la indicación quirúrgica, el procedimiento anestésico recomendado y una descripción de las técnicas quirúrgicas más apropiadas según la severidad del caso, tanto en el caso del pterigión primario como en el del recidivante.

2. DEFINICIÓN

El pterigión es una enfermedad ocular común, con prevalencias reportadas entre 0,3 y 29% y considerable variación geográfica. Estudios epidemiológicos sugieren una asociación de la enfermedad a la exposición crónica a la luz solar, con una prevalencia territorial aumentada en un cinturón que comprende entre 37° de latitud Norte y Sur respectivamente. La península ibérica queda englobada entre los paralelos 36° y 44° de latitud Norte, con lo que son esperables tasas elevadas en nuestro medio. Además, la llegada a nuestro país de población inmigrante procedente de países del entorno tropical o ecuatorial contribuye sin duda a elevar estas proporciones y a que formas más agresivas de la enfermedad sean atendidas con frecuencia en nuestras clínicas oftalmológicas.

Ha sido descrita una gran variedad de técnicas con el objetivo de tratar satisfactoriamente la lesión pero, sobre todo, de prevenir las frecuentes recidivas postoperatorias.

3. DIAGNÓSTICO

Para realizar el diagnóstico y poder plantearse el tratamiento, el oftalmólogo debe realizar las siguientes exploraciones oftalmológicas previas a su tratamiento

- Anamnesis: incluyendo el estado funcional real del paciente, su estado médico general, sus condiciones psíquicas y físicas y todos los factores que pueden influir en el resultado de la cirugía como raza, inmunosupresión, medicación concomitante, etc.
- Agudeza visual preoperatoria con la graduación óptica que utiliza, así como determinación de la visión próxima.
- Exploración de la motilidad ocular y palpebral.
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
- Medida de la presión intraocular.
- Examen con dilatación pupilar del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico y retina periférica.
- Valoración del estado de la superficie ocular.

4. TRATAMIENTO DEL PTERIGIÓN

El pterigión es una enfermedad de tratamiento exclusivamente quirúrgico. Los principales objetivos de la cirugía son eliminar la lesión y prevenir su recidiva.

La indicación viene dada por los siguientes parámetros:

1. Pérdida de visión por invasión del eje visual.
2. Proximidad al eje visual.
3. Pérdida de visión por astigmatismo.
4. Restricción de movimientos oculares.
5. Aspecto atípico (posible displasia).
6. Crecimiento observado por el oftalmólogo.
7. Crecimiento referido por el paciente.
8. Síntomas de irritación, etc.
9. Aspectos cosméticos

Evaluación médica preoperatoria

Dentro del manejo de la cirugía es responsabilidad del cirujano:

- Examinar preoperatoriamente al paciente.
- Comprobar que la exploración preoperatoria avala los síntomas, signos y la indicación para la cirugía del pterigium.
- Obtener el consentimiento informado completo del paciente.
- Definir un plan quirúrgico, incluyendo la adecuada selección de la técnica, el tipo de anestesia y la evaluación de los riesgos quirúrgicos.
- Establecer un programa de seguimiento postoperatorio.

Anestesia

La cirugía del pterigium puede realizarse utilizando diferentes tipos de anestesia:

- Local (regional).
- Tópica.
- General (niños y personas no colaborantes).

La elección de una u otra dependerá de las características del caso y de las preferencias del cirujano. El tipo de anestesia resulta irrelevante desde el punto de vista del resultado funcional de la cirugía.

Técnicas quirúrgicas

Escisión simple dejando la esclera desnuda

Es posiblemente el método más utilizado en todo el mundo para el tratamiento quirúrgico del pterigión asociado o no al empleo de antimitóticos o radiación. La técnica consiste en la eliminación de la cabeza y parte del cuerpo del pterigión, incluyendo la conjuntiva suprayacente, dejando la esclera expuesta. Los bordes de la conjuntiva escindida pueden ser suturados o dejados libres para que se adhieran a la esclera.

Escisión con cierre conjuntival simple

La técnica implica la eliminación de la cabeza y parte del cuerpo del pterigión con disección subconjuntival de este último y cierre mediante sutura horizontal de todo o casi todo el defecto remanente en la conjuntiva.

Escisión del pterigión asociada a la realización de plastias (autotransplantes) de conjuntiva

La técnica consiste en la remoción de la cabeza y parte del cuerpo del pterigión seguida de la cobertura de la esclera expuesta con conjuntiva con/sin tejido limbar del propio paciente. Cuando la técnica es denominada «escisión asociada a plastia libre» se refiere a que una porción de conjuntiva procedente del área bulbar temporosuperior y que tiene una superficie similar al defecto conjuntival resultante al eliminar la lesión es suturada a los bordes de este último. Se pueden emplear diferentes tipos de suturas reabsorbibles o no-reabsorbibles. Una posible opción sería el evitar el empleo de suturas adhiriendo la plastia conjuntival mediante fibrina.

Una variación de la técnica, consiste en realizar un autotransplante conjuntival mediante el deslizamiento de una lengüeta de conjuntiva desde las zonas superior o inferior a la esclera expuesta tras la escisión.

Escisión del pterigión asociada a trasplante limbar

Se ha sugerido que incluir células madre limbares en el autotrasplante conjuntival puede actuar como una barrera que impida la migración de las células conjuntivales que acontece en la enfermedad recidivante. El trasplante limbar-conjuntival suele incluir unos 0,5 mm de limbo y córnea periférica y es suturado en el lugar del defecto conjuntival tras la remoción del pterigión con nylon de 10/0.

Escisión del pterigión asociada a trasplante de membrana amniótica

La membrana amniótica posee propiedades antiinflamatorias, antiangiogénicas y moduladoras de la cicatrización, motivos por los cuales el implante de una porción de este tipo de tejido para cubrir el efecto conjuntival remanente tras la escisión del pterigión ha sido propuesto por varios autores.

Tratamiento médico coadyuvante

El tratamiento con antimitóticos puede estar indicado, dependiendo de las características del caso.

Mitomicina C (MMC) intra y postoperatoria es y ha sido el tratamiento coadyuvante más comúnmente utilizado para la prevención de la recidiva del pterigión, aunque otras sustancias como el 5 fluorouracilo y la daunorrubicina también se pueden utilizar.

El tratamiento con MMC ha probado ser efectivo para la prevención de las recurrencias en el tratamiento del pterigión primario o recidivado, reduciendo sensiblemente las tasas de recidiva tras la escisión con cierre conjuntival simple o técnica «de esclera desnuda».

Existen dos formas de administración de MMC:

- La aplicación intraoperatoria con esponjas quirúrgicas empapadas en esta sustancia.
- Colirio de MMC en el período postoperatorio.

En la 1.^a la concentración puede oscilar entre 0,01 y 0,04%. en aplicación de 3 minutos.

En La 2.^a, la concentración y dosificación es la administración de gotas 4 veces al día a una concentración de 0,02% durante unos 10 días.

Se recomienda poner tapones lagrimales para evitar el paso de la MMC a vía lagrimal inferior.

Betaterapia

La radiación beta del pterigión se puede aplicar en dosis únicas o como varias aplicaciones durante varios días consecutivos o de forma discontinuada durante períodos de hasta 2 semanas con similares resultados.

5. COMPLICACIONES

A pesar de realizar la técnica de acuerdo al protocolo aceptado existen unos riesgos y complicaciones que pueden aparecer en la cirugía.

Los riesgos o complicaciones más importantes y graves, aunque muy poco frecuentes, son los **derivados de la anestesia ya sea local o general**, pudiendo ocurrir coma irreversible por depresión del sistema nervioso o incluso fallecimiento por parada cardio-respiratoria, siendo ésta una complicación excepcional.

Las complicaciones generales de toda cirugía por , infección, hemorragia o cicatrización de la herida.

Las particulares de este tipo de cirugía:

- Perforación corneal.
- Erosión corneal y ulceración corneal por edema del tejido adyacente (dellen).
- Diplopía por alteración de los músculos extraoculares.
- Queratitis secundaria.
- Conjuntivitis secundaria.
- Del tratamiento asociado

Aunque la MMC ha probado ser eficaz para la prevención de las recurrencias de la enfermedad, su uso ha sido vinculado a la aparición de complicaciones potencialmente graves que pueden acontecer incluso años después de la cirugía tales como escleritis infecciosa, necrosis escleral, perforación y endoftalmitis. Por este motivo, parece razonable que su empleo sea limitado al tratamiento coadyuvante de la enfermedad severa o recurrente.

Si se usan corticoides subconjuntivales puede aparecer una hipertensión ocular.

El uso de radiación beta ha sido asociado a la aparición de efectos adversos potencialmente graves como necrosis escleral, escleritis infecciosa, perforación corneal y endoftalmitis.

Recidiva del pterigión

Es frecuente independiente de la intervención utilizada y varía según factores propios del paciente, aun con la técnica perfectamente realizada.

Cuidados postoperatorios

- Antibiótico y antiinflamatorios según valoración médica.
- Revisiones a las 24 horas.
- A la semana.

- A los 15 días
- Al mes
- 3 meses
- Valorando:
 - Estado de la herida y grado de inflamación.
 - Agudeza visual preoperatoria con la graduación óptica que utiliza.
 - Exploración de la motilidad ocular y palpebral.
 - Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
 - Medida de la presión intraocular en cuanto lo permita la cicatrización.
 - Valoración del estado de la superficie ocular.

La última revisión debe incluir el alta médica y la pauta de control o visitas posteriores, en los casos en los que fuera necesario.

PROTOCOLO DE TRABECULECTOMÍA

ÍNDICE

1. Objetivos
 Ámbito
2. Definición
3. Diagnóstico y evaluación
4. Indicaciones
5. Técnica quirúrgicas
6. Complicaciones
7. Cuidados postoperatorios

1. OBJETIVOS DEL PROTOCOLO

El objetivo del presente protocolo es orientar al oftalmólogo acerca de las buenas prácticas clínicas, establecer estándares de tratamiento, de tal forma que pueda realizar una cirugía de alta calidad.

Ámbito del protocolo

El presente protocolo cubre los aspectos clínicos y de manejo quirúrgico del paciente con glaucoma candidato a una trabeculectomía, incluyendo los criterios para la indicación quirúrgica, el procedimiento anestésico recomendado y una descripción de las variantes quirúrgicas más apropiadas según la severidad del caso, tanto cirugía inicial como en ojos previamente intervenidos que requieren una nueva cirugía.

2. DEFINICIÓN

Se entiende como trabeculectomía a la técnica quirúrgica que tiene como objetivo, la disminución de la PIO aumentando el drenaje del humor acuoso, mediante la creación de una fístula entre la cámara anterior y el espacio subconjuntival que permita el paso del humor acuoso en cantidad suficiente para conseguir nuestro objetivo.

El drenaje del humor acuoso a través de esta fístula formará una ampolla, denominada ampolla de filtración cuya presencia es un factor importante para el buen control tensional del ojo intervenido.

Esta ampolla de filtración es subconjuntival y permite al humor acuoso contenido en ella filtrar a través de la conjuntiva y mezclarse con la película lagrimal o ser reabsorbido por el tejido conectivo vascular o perivascular.

Es una técnica de filtración protegida, se intenta crear un colgajo de esclera de espesor parcial y extirpar un bloque de trabéculum por debajo, permitiendo el flujo del humor acuoso

3. DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN PREOPERATORIA

A todo paciente, antes de indicarse una trabeculectomía, debe de realizarse:

– Examen oftalmológico general

- Anamnesis: incluyendo el estado funcional real del paciente, su estado médico general, sus condiciones psíquicas y físicas y todos los factores que pueden influir en el resultado de la cirugía como inmunosupresión, medicación concomitante, etc.
- Agudeza visual preoperatoria con la graduación óptica que utiliza, así como determinación de la visión próxima.
- Exploración de la motilidad ocular Y palpebral.
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
- Medida de la presión intraocular.
- Examen con dilatación pupilar del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico y retina periférica.
- Campo visual si es posible su realización.

Diagnóstico de glaucoma basado en:

- La cifra de P.I.O.
- Defectos glaucomatosos del campo visual.
- Exploración del nervio óptico.

4. INDICACIONES

Las indicaciones fundamentales de la cirugía de la trabeculectomía son:

- Progresión en la excavación a pesar del tratamiento médico.
- Progresión de daño perimétrico a pesar del tratamiento médico.
- Efectos secundarios de la medicación no aceptables.
- Esperanza de vida superior al ratio de progresión de la enfermedad.

5. TÉCNICA QUIRÚRGICA

Evaluación médica preoperatoria

Dentro del manejo de la cirugía de es responsabilidad del cirujano:

- Examinar preoperatoriamente al paciente.

- Comprobar que la exploración preoperatoria avala los síntomas, signos y la indicación para la cirugía.
- Obtener el consentimiento informado completo del paciente.
- Definir un plan quirúrgico, incluyendo la adecuada selección de la lente intraocular, el tipo de anestesia y la evaluación de los riesgos quirúrgicos.
- Establecer un programa de seguimiento postoperatorio.

Anestesia

Anestésicas locorregionales:

- Anestesia retrobulbar.
- Anestesia peribulbar.
- Anestesia subtenoniana.
- Anestesia tópica y/o de contacto.

Según la gravedad del caso estado del paciente y posibles complicaciones quirúrgicas el oftalmólogo personalizará para cada caso la técnica más adecuada.

Anestesia general:

- Se indica principalmente ante la falta de colaboración del paciente o en glaucomas muy complicados o/y avanzados

La técnica deberá realizar:

- Disección conjuntival y cápsula de tenon.
- Realización de un colgajo superficial escleral.
- Realización de un colgajo profundo perforante o no según la decisión del cirujano.
- Escisión de este colgajo. Si es perforante iridectomía.
- Sutura del colgajo superficial.
- Sutura de la conjuntiva.

Antimetabolitos

Los antimetabolitos se usan fundamentalmente en las siguientes situaciones:

- Reintervenciones.
- Raza negra.
- Paciente joven.
- Glaucoma avanzado/necesidad de PIO muy baja.

Dosificación de antimetabolitos

Mitomicina, se recomienda una aplicación intraoperatoria de 0,2 mg/ml durante 4 minutos con posterior lavado como dosis estándar.

5-FU Inyecciones subconjuntivales de 5 mg en 0,5 ml dos veces al día (con un total de total de 21 inyecciones).

– Cinco inyecciones de 5 mg en 0,1 ml durante las dos primeras semanas del postoperatorio

Intraoperatorio en concentraciones de 25 mg/ml durante un tiempo de exposición de 5 minutos con posterior lavado.

Tratamiento postoperatorio con antiinflamatorios, antibióticos y ciclopléjicos, hasta que ceda el cuadro inflamatorio

6. COMPLICACIONES

A pesar de realizar la técnica de acuerdo al protocolo aceptado existen unos riesgos y complicaciones que pueden aparecer en la cirugía.

Los riesgos o complicaciones más importantes y graves, aunque muy poco frecuentes, son los **derivados de la anestesia ya sea local o general**, pudiendo ocurrir coma irreversible por depresión del sistema nervioso o incluso fallecimiento por parada cardíaco-respiratoria, siendo ésta una complicación excepcional.

Las complicaciones generales de toda cirugía por infección, hemorragia o cicatrización de la herida.

Las particulares de este tipo de cirugía:

- Dehiscencia de sutura o falta de coaptación de la herida que se traduce en la presencia de una prueba de Seidel positiva.
- Hipotonía: presión intraocular por debajo de cinco mm de mercurio. Se asocia con complicaciones como edema macular y desprendimiento de coroides.
- Endoftalmitis tardía: infección por microorganismos que acceden al globo ocular por medio de rotura de ampollas quísticas o de paredes finas.
- Hemorragia expulsiva: por hemorragia coroidea durante la cirugía.
- Atamia o pérdida de la profundidad de cámara anterior
- Erosiones epiteliales corneales y conjuntivales: debido a un daño en la superficie epitelial ocular.
- Cierre de la fístula con la cicatrización de los tejidos operados.

7. CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Después de la cirugía, el cirujano debe:

- Establecer un protocolo de visitas y controles postoperatorios.

- Pautar un tratamiento antibiótico y antiinflamatorio
- Informar al paciente de los síntomas y signos de alarma de posible complicación postquirúrgicas.

Los controles postoperatorios se establecen en función de las características del paciente:

- Sin factores de riesgo, control en las primeras 24/48 horas.
- Con factores de riesgo, evidencia de complicaciones intraoperatorias: control en las primeras 24 horas.
- La pauta de tratamiento con antibióticos, corticoides y antiinflamatorios no esteroideos no está establecida de forma unánime, pudiendo emplearse diferentes asociaciones o combinaciones.

La exploración postoperatoria debe incluir:

- Historia clínica con la medicación postoperatoria y registro de los síntomas referidos por el paciente.
- Determinación de la agudeza visual.
- Biometría del segmento anterior con lámpara de hendidura.
- Medida de la presión intraocular.
- Valoración de fondo de ojo.
- Valoración cv en cuanto se pueda.
- Pauta de tratamiento y seguimiento postoperatorio.

La última revisión debe incluir con el alta médica, la pauta de revisiones periódicas de su enfermedad crónica.

PROTOCOLO DE CIRUGÍA REFRACTIVA

ÍNDICE

1. Objetivos
2. Definición
3. Diagnóstico
Exploración oftalmológica
4. Tratamiento
Indicaciones
Contraindicaciones
Evaluación médica preoperatoria
Anestesia
Técnicas quirúrgicas
5. Complicaciones
6. Cuidados postoperatorios

1. OBJETIVO Y ÁMBITO DEL PROTOCOLO DE CIRUGÍA REFRACTIVA

El objetivo de este protocolo es concretar las normas de actuación que el cirujano oftalmólogo debe seguir para alcanzar el resultado refractivo deseado, prevenir la aparición de complicaciones y en caso de que aparezcan, reducir al máximo sus consecuencias.

Ámbito del protocolo

El presente protocolo cubre las pruebas previas y el tratamiento pre y post-operatorio en las distintas cirugías refractivas para orientar al oftalmólogo en la buena praxis clínica, establecer estándares de tratamiento y así poder realizar una cirugía segura y de calidad.

2. DEFINICIÓN

Se entiende como cirugía refractiva toda intervención quirúrgica que tenga como objetivo disminuir la ametropía del paciente, sin otra patología acompañante. Quedan excluidas del presente protocolo todas aquellas patologías oculares que lleven asociados defectos de refracción y que por lo tanto tienen el tratamiento específico de cada enfermedad.

3. DIAGNÓSTICO

A continuación, enumeraremos los diferentes factores a tener en cuenta para cada tipo de cirugía refractiva.

1. Información

Engloba toda la información que debe conocer el paciente y de la que se ha de dejar constancia documental, en el formulario de consentimiento informado.

2. Exploración

Protocolización de todas las pruebas y tratamientos pre- y post- operatorios que se deben realizar en cada tipo de cirugía refractiva para evitar complicaciones.

3. Selección del tipo de cirugía

Los objetivos de estas cirugías son por un lado la satisfacción del paciente y por otro lado el resultado final, la emetropía y calidad visual. Para ello, la personalización de los distintos tipos de cirugías para los distintos tipos de paciente juega un papel primordial. Debe informarse cuidadosamente al paciente de todas las posibles alternativas de alcanzar la visión diana.

4. Realización de un plan quirúrgico

Dependerá de la técnica elegida por el cirujano.

Previo a la corrección quirúrgica del defecto de refracción, el oftalmólogo deberá realizar las siguientes exploraciones:

1. Anamnesis: incluyendo el estado funcional real del paciente, su estado médico general, sus condiciones psíquicas y físicas y todos los factores que pueden influir en el resultado de la cirugía como inmunosupresión, medicación concomitante, etc.
2. Agudeza visual preoperatoria de lejos y cerca.
3. Determinación de la refracción y agudeza visual corregida bajo cicloplejía.
4. Examen externo: párpados, pestañas, sistema lagrimal.
5. Exploración de la motilidad ocular.
6. Estudio de la motilidad pupilar.
7. Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
8. Medida de la presión intraocular.
9. Examen con dilatación pupilar del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico y retina periférica.
10. Pruebas específicas para C. refractiva con láser excimer.
Queratometría Javal
Pupilometría
Topografía Corneal
Paquimetría
Test de Schirmer
11. Pruebas específicas para C. Refractiva Cristaliniana

1. Lentes con extracción del cristalino

- Biometría y cálculo de la lente intraocular

Para alcanzar la refracción postoperatoria deseada es fundamental la elección y cálculo de la potencia de la lente intraocular. Para ello resulta imprescindible:

- Medir con exactitud el eje antero- posterior del ojo.
- Determinar el poder refractivo de la córnea.
- Utilizar la fórmula de cálculo de la lente adecuada.

En ojos extremos, muy cortos o muy largos desde el punto de vista del eje antero-posterior, el cálculo de la lente puede ser menos exacto dando lugar a defectos refractivos residuales.

Queratometría Javal
Pupilometría
Topografía corneal
Contaje endotelial
Longitud axial
Biometría

2. Lentes fáquicas

Queratometría Javal
Pupilometría
Topografía corneal
Longitud Axial
Biometría
Contaje endotelial
Exploración y medida de las estructuras de C.A, C.P. y cristalinas.

3. Segmentos corneales intraestromales

Queratometría Javal
Pupilometría
Topografía corneal
Paquimetría
Test de Schirmer
Contaje endotelial

4. TRATAMIENTOS

Indicaciones

Todos los defectos refractivos susceptibles de ser corregidos por exigencias funcionales y/o estéticas.

Contraindicaciones

- Cuando no se pueda realizar la cirugía con seguridad debido a condiciones médicas, oculares, físicas o psíquicas del paciente.
- Cuando no se pueda realizar un cuidado y seguimiento postoperatorio adecuado.
- Para cada tipo de cirugía, los rangos de ametropía diana, que no se puedan conseguir con la técnica elegida.
- Patología oftalmológica asociada que la contraindique.

Evaluación médica preoperatoria

Es responsabilidad del cirujano:

- Examinar preoperatoriamente al paciente
- Comprobar que la exploración preoperatoria avala la indicación para la cirugía .
- Obtener el consentimiento informado completo del paciente
- Definir un plan quirúrgico, incluyendo la adecuada selección de la técnica, el tipo de anestesia y la evaluación de los riesgos quirúrgicos.
- Establecer un programa de seguimiento postoperatorio

Anestesia

La cirugía refractiva puede realizarse utilizando diferentes tipos de anestesia:

- General.
- Local (regional).
- Tópica.

La elección de una u otra dependerá de las características del caso y de las preferencias del cirujano.

Tratamiento pre-operatorio

Profilaxis antiinfecciosa

La necesidad de realizar una profilaxis antiinfecciosa en la cirugía de refractiva no está todavía totalmente establecida. Existen estudios que avalan su eficacia pero no hay una evidencia científica definitiva que justifique su obligatoriedad.

Las medidas antisépticas universalmente recomendadas como profilaxis de la infección quirúrgica son:

- Medidas generales de limpieza de párpados y pestañas.
- El uso de povidona yodada 5% en el fondo de saco conjuntival antes de la cirugía Utilización de campos quirúrgicos estériles que aislen comple-

tamente las pestañas y el borde libre de los párpados durante la cirugía.

- Debido a que no existe una clara evidencia clínica del beneficio del uso de antibióticos pre o peroperatorios (intraoculares) queda a la decisión del cirujano su utilización.
- En los pacientes que realicen cirugía con lentes epicapsulares, además se realizará antes de la intervención iridotomía con láser Yag, para evitar el bloqueo pupilar.

Técnicas quirúrgicas

1. Láser excímero
 - Técnicas de superficie (P.R.K. EpiLASIK)
 - L.A.S.I.K.
2. Cirugía cristaliniana

La técnica de elección actualmente es la extracción extra capsular del cristalino, preferentemente mediante facoemulsificación, y el implante de lente intraocular con fines refractivos. Mono o Bifocales.

3. Lentes fáquicas
 - Lentes de fijación Angular.
 - Lentes de fijación iridiana.
 - Lentes epicristalinianas.
4. Anillos intracorneales.

5. COMPLICACIONES

A pesar de realizar la técnica de acuerdo al protocolo aceptado existen unos riesgos y complicaciones que pueden aparecer en la cirugía refractiva.

Los riesgos o complicaciones más importantes y graves, aunque muy poco frecuentes, son los **derivados de la anestesia ya sea local o general**, pudiendo ocurrir coma irreversible por depresión del sistema nervioso o incluso fallecimiento por parada cardio-respiratoria, siendo ésta una complicación excepcional.

Otras complicaciones **derivadas de la propia cirugía son:**

- Pérdida del contenido intraocular por hemorragia expulsiva.
- Infección grave dentro del ojo.
- Descompensación corneal que puede precisar trasplante de córnea.
- Desprendimiento de retina.
- Desplazamiento del cristalino.
- Desplazamiento de la lente intraocular.
- Hipertensión ocular o glaucoma.
- Visión doble (diplopía).
- Necesidad de sutura.

- Astigmatismo.
- Nubécula corneal.
- Ametropía residual no deseada.
- Queratitis.
- Ectasia corneal.
- Aberraciones ópticas y disminución de la calidad de visión.

6. CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Después de la cirugía, el cirujano debe:

- 1 establecer un protocolo de visitas y controles postoperatorios.
- 2 pautar un tratamiento antibiótico y antiinflamatorio.
- 3 informar al paciente de los síntomas y signos de alarma de posible complicación postquirúrgicas.
- Control en las primeras 24 / 48 horas
- En caso de lentes fáquicas en las primeras 6 horas.
- Si ha habido alguna complicación intraoperatoria antes de las 24 horas.
- Control a la semana, 15 días ,1 mes y luego según evolución
- Si se trata de lentes fáquicas toma de P.I.O. entre las 3 horas y 6 después de la cirugía

Los controles postoperatorios se establecen en función de las características del paciente:

- Tratamiento con antibióticos, corticoides y antiinflamatorios no esteroideos, y lágrimas artificiales, pudiendo emplearse diferentes asociaciones o combinaciones.

La exploración postoperatoria debe incluir:

- Agudeza visual de lejos y cerca.
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
- Medida de la presión intraocular.
- Examen del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico y retina periférica.
- Refracción residual.
- Pauta de tratamiento y seguimiento postoperatorio.

La última revisión debe incluir el alta médica y la prescripción de corrección óptica residual en los casos en los que fuera necesario.

PROTOCOLO DEL TRATAMIENTO EN OFTALMOLOGÍA CON TOXINA BOTULÍNICA

OBJETIVOS

En el año 1981, el Dr. Alan Scott introdujo la toxina botulínica para el tratamiento de algunas patologías en los músculos extraoculares del ser humano. A lo largo de estos años se han publicado numerosos trabajos sobre su utilidad en oftalmología. Estos estudios han permitido precisar y limitar las indicaciones en la patología oftalmológica. Este protocolo tiene como objetivo precisar sus indicaciones y pautas para su aplicación.

DEFINICIÓN

El tratamiento con toxina, es la aplicación de este producto para el tratamiento de determinadas patologías oftálmicas. Se excluye de este protocolo su aplicación con fines estéticos.

PRODUCTO

La toxina botulínica que se emplea en España es la comercializada por el laboratorio Allergan, Toxina Botulínica A (BOTOX®). Habitualmente es inyectada mediante registro EMG (electromiográfico), aunque dependiendo del músculo y de la experiencia del cirujano se puede aplicar sin el EMG.

La dilución y aplicación del producto se realiza según la técnica habitual.

Las dosis necesarias, dependerán de la intensidad del proceso. Puede oscilar entre 2 y 7,5 UI, según el tipo clínico de que se trate.

DIAGNÓSTICO E INDICACIONES

Antes de iniciar el tratamiento con toxina botulínica, el paciente debe ser explorado desde el punto de vista motor y sensorial para clasificar y cuantificar el tipo de patología.

Actualmente se aplica en las siguientes indicaciones:

1. Estrabismo.
2. Parálisis-Paresia muscular.
3. Nistagmus.
4. Patología palpebral.

Exploración oftalmológica básica

- Determinación de la agudeza visual (salvo en menores de 2 años).

- Estudio de la refracción ocular.
- Estudio de la motilidad ocular (ducciones y versiones).
- Estudio sensorial, cuando la edad del paciente lo permita.
- Exploración del segmento anterior.
- Examen de fondo de ojo.

INDICACIONES

Estrabismos

1. Estrabismo Convergente - endotropía: Es una de las indicaciones más importantes.

- a) Endotropía congénita: antes de los 2-3 años de edad. Cuando la desviación es menor de 20-25 dioptrías, se puede inyectar en niños incluso a partir de los tres años de edad.
- b) Endotropía adquirida. Por debajo de las 20-25 dioptrías prismáticas la inyección es una alternativa válida a la cirugía.
- c) Endotropía parcialmente acomodativa y por hipermetropía elevada.
- d) Endotropía residual, como complemento a la cirugía, si persiste un ángulo de desviación superior a > 15d.
- e) Endotropía aguda del niño y microestrabismos descompensados.
- f) Endotropía consecutiva o secundaria a la cirugía de estrabismo divergente.
- g) Endotropía sensorial o por mala agudeza visual.
- h) Endotropía del adulto. Solo en caso de:
 - Estrabismo de ángulo pequeño.
 - Hipocorrecciones quirúrgicas inmediatas.
 - Limitaciones en las ducciones postoperatorias inmediatas.
 - Paciente intervenido en varias ocasiones.
 - Como diagnóstico, diplopía postoperatoria.
- i) Endotropía espástica-neurológica-hiperactividad.

2. Estrabismo divergente- exotropía

Estrabismo divergente intermitente. Permite controlar la desviación hasta alcanzar la edad de los 4-6 años.

3.- Estrabismos restrictivos

- Oftalmopatía tiroidea: La aplicación de este producto en la mayoría de los casos produce una mejoría transitoria. Puede ser aplicado en la primera fase, aunque probablemente la cirugía será la solución definitiva.
- Estrabismo fijo en el contexto de la miopía magna, con una finalidad diagnóstica.

Nistagmus

- a) *Congénito. Asociado a endotropía, con las pautas descritas previamente.*
- b) *Adquiridos: asociado a oscilopsia incapacitante.*

Patología palpebral

- a) Blefaroespasmos.
- b) Entropión espástico.
- c) Inducción de ptosis, temporal.

Parálisis oculomotoras

1. Parálisis oculomotoras agudas

Indicaciones

- Parálisis con menos de 6 meses de evolución.
- Ángulo de desviación mayor de 10 DP en posición primaria.
- Parálisis del VI nervio craneal.
- Parálisis del IV nervio craneal.
- Parálisis parcial del III nervio craneal.

2. Parálisis oculomotoras de larga evolución

Indicaciones

1. Parálisis de más de 6 meses de evolución en las que no se observe mejoría del ángulo de desviación.
2. Como diagnóstico del grado de fuerza residual del músculo parético se inyectará en el antagonista para disminuir su contractura.
3. En los casos de transposiciones musculares, en sustitución del retroceso del recto medio para disminuir el riesgo de isquemia del segmento anterior.
4. En parálisis crónicas, como tratamiento compasivo, cuando el paciente por motivo sistémico no puede ser intervenido.
5. Como complemento quirúrgico en hipocorrecciones residuales.

CONTRAINDICACIONES RELATIVAS

- Endotropía congénita de más 4 años y desviación mayor de 25 dioptrías.
- Endotropía adquirida mayor de 25 dioptrías.
- Endotropía del adulto, salvo las señaladas en las indicaciones.
- Estrabismo divergente permanente.
- Exotropía consecutiva
- Exotropía sensorial

- Exotropía del adulto
- DHD, estrabismo dissociado que cursa con desviación divergente
- Estrabismo vertical. En estos momentos no existe indicación alguna para el tratamiento de este tipo de estrabismos con toxina botulínica. Tanto las hiperacciones primarias de los músculos oblicuos, como los síndromes alfabéticos y la DVD deben ser corregidas mediante cirugía.
- Estrabismos restrictivos
 - Síndrome de Duane.
 - Síndrome de Brown.
 - Síndrome de Möebius.
 - Fibrosis congénita del recto inferior y generalizada de otros músculos.
 - Miastenia ocular: Dadas las características neurológicas y musculares de la miastenia, es una contraindicación para la aplicación de la toxina en esta patología.
 - Parálisis del III nervio craneal total, o parcial del R. inferior.
- Nistagmus

Los nistagmus congénitos sin endotropía o asociados a tortícolis responden mejor a un tratamiento quirúrgico.

- Toda Patología muscular degenerativa ocular o sistémica

TÉCNICA

Preinyección

Evaluación médica preoperatoria

Dentro del manejo de la técnica de es responsabilidad del cirujano:

1. Examinar preoperatoriamente al paciente.
2. Comprobar que la exploración preoperatoria avala los síntomas, signos y la indicación para la técnica.
3. Obtener el consentimiento informado completo del paciente.
4. Definir un plan quirúrgico, incluyendo la adecuada selección de la lente intraocular, el tipo de anestesia y la evaluación de los riesgos quirúrgicos.
5. Establecer un programa de seguimiento postoperatorio.

En el niño, es necesario aplicar el producto bajo sedación. Por ello es imprescindible el informe del pediatra, que certifique la ausencia de patología. La inyección se debe realizar en el bloque quirúrgico.

En pacientes adultos se realiza con anestesia local tópica, por lo que puede realizarse en la zona de curas con el instrumental necesario estéril y el paciente en decúbito supino.

No es necesario retirar los antiagregantes plaquetarios.

Se debe realizar la profilaxis general de inyecciones.

La preparación de la toxina se realizada a la dosis indicada en 0,1 ml.

Inyección

Instrumental necesario:

- Blefaróstato.
- Electromiógrafo para la localización del músculo o músculos. Fundamentalmente para los músculos de acción vertical; los rectos horizontales puede ser inyectado sin EMG.
- Agujas monopolares adaptables al electromiógrafo, o bien agujas de 27 o 30G.

La inyección de la toxina se lleva a cabo según la técnica habitual, en el músculo o músculos a tratar.

Se retira el blefaróstato y se incorpora al paciente para evitar la difusión hacia otros músculos.

COMPLICACIONES

A pesar de realizar la técnica de acuerdo al protocolo aceptado existen unos riesgos y complicaciones que pueden aparecer en el tratamiento

Los riesgos o complicaciones más importantes y graves, aunque muy poco frecuentes, son los **derivados de la anestesia ya sea local o general**, pudiendo ocurrir coma irreversible por depresión del sistema nervioso o incluso fallecimiento por parada cardio-respiratoria, siendo ésta una complicación excepcional.

Las complicaciones generales por infección, hemorragia o cicatrización de la herida.

Las particulares de este tipo de tratamiento:

- Hemorragia subconjuntival. Es muy frecuente en el lugar de la inyección y en el punto de tracción con la pinza.
- Desgarro conjuntival. Suele producirse en pacientes de edad avanzada, debido a la fragilidad conjuntival.
- Ptosis palpebral. Se produce por la difusión de la toxina hacia el músculo elevador del párpado.
- Desviaciones verticales. Son debidas a la difusión de la toxina hacia otros músculos.
- Perforación ocular. Es una complicación poco frecuente pero potencialmente grave. Se debe evitar pinchar en zonas con mucha fibrosis en las que la aguja entra con dificultad y es más difícil de controlar su paso.

SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO

No es necesario la aplicación de ningún colirio antiinflamatorio ni antibiótico. Solamente y de forma puntual a criterio del oftalmólogo, cuando se

produce un desgarro conjuntival o un hematoma se pueden pautar con dosis 3-4 veces al día.

Oclusión del ojo menos desviado con una pauta variable dependiendo del caso clínico.

Se debe revisar al paciente a los 15 días, al mes y medio y a los 3 meses, según la edad y criterio médico.

En cada control se hará una valoración de:

- Tipo de estrabismo residual.
- Tipo de parálisis oculomotora residual.
- Tipo de nistagmus si existe.
- Tipo de alteración palpebral si existe.

Los pacientes deben acudir al oftalmólogo cuando los síntomas postoperatorios no coincidan con la información revelada por su médico.

La última revisión debe incluir el alta médica y la pauta de control o visitas posteriores, en los casos en los que fuera necesario.

PROTOCOLO DE CIRUGÍA OCULOPLÁSTICA

BLEFAROPLASTIA

ÍNDICE

1. Objetivos
2. Definición
3. Diagnóstico
 - Selección del paciente
 - Exploración oftalmológica
4. Tratamiento
 - Indicación terapéutica quirúrgica
 - Objetivos quirúrgicos
 - Manejo preoperatorio
 - Técnicas quirúrgicas
5. Complicaciones
6. Manejo Postoperatorio

1. OBJETIVOS

De forma general, los objetivos que se persiguen con la cirugía de la BLEFAROPLASTIA:

- Reducción de las alteraciones palpebrales
- Mejora de la función palpebral
- Consecución de un estado estético deseado

Este protocolo sistematiza la actuación del oftalmólogo ante esta patología.

2. DEFINICIÓN

Se entiende por blefaroplastia aquellas técnicas quirúrgicas que tienen como objetivo el mejorar el aspecto funcional o/y estético de los párpados y zonas vecinas.

3. DIAGNOSTICO

Selección del paciente

La satisfacción del paciente con el resultado final es uno de los elementos más importantes del éxito de esta cirugía, por ello la selección del paciente juega un papel primordial.

Descartar:

- Pacientes que padezcan trastornos psiquiátricos graves (trastornos bipolares, dismorfofobias, etc.). En caso de duda se exigirá una valoración por un especialista en Psiquiatría.
- Pacientes que por sus limitaciones intelectuales no entiendan o aquellos que no quieren entender el procedimiento quirúrgico, ni asumir las posibles complicaciones derivadas de la cirugía, así como los que sean muy exigentes o con expectativas poco realistas.

Exploración oftalmológica

Se basa en la exploración oftalmológica y física. El paciente debe señalar-nos su problema estético.

Debe incluir:

– Examen oftalmológico general

- Anamnesis: incluyendo el estado funcional real del paciente, su estado médico general, sus condiciones psíquicas y físicas y todos los factores que pueden influir en el resultado de la cirugía como inmunosupresión, medicación concomitante, etc.
 - Agudeza visual preoperatoria con la graduación óptica que utiliza, así como determinación de la visión próxima.
 - Exploración de la motilidad ocular y palpebral.
 - Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
 - Medida de la presión intraocular.
 - Examen con dilatación pupilar del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico y retina periférica.
-
- **Piel.** Valorar cantidad y calidad, si padece enfermedades dermatológicas, alteraciones de la cicatrización como cicatrices hipertróficas previas o queloides.
 - **Cejas.** Valorar altura, posición y asimetrías respecto a la contralateral (parálisis facial, cirugías previas, traumatismos faciales, etc.).
 - **Pliegue palpebral.** Tratar de identificarlo si es posible.
 - **Bolsas adiposas.** Presionando el globo las bolsas aumentan su tamaño. En el párpado superior existen 2 y en el párpado inferior 3.
 - **Canto lateral y canto interno.** Evaluar la posición, el lateral debe de estar más elevado que el interno.
 - **Tendón cantal.** Evaluar su grado de laxitud, mediante el test de tracción del párpado inferior.
 - **Margen palpebral.** Valorar la presencia de alteraciones en la posición como entropión, ectropión, etc.

- **Exposición escleral.** Inspección con la lámpara de hendidura, utilizando fluoresceína.
- **Valorar la existencia de ojo seco grave.** Utilizaremos el test de Schirmer, y el examen con lámpara de hendidura.

4. TRATAMIENTO

No quirúrgico

En todo momento al enfermo, previo a la indicación terapéutica se le hablará de las posibilidades y límites del tratamiento no quirúrgico, en su patología, valorando riesgos y beneficios con estos tipos de tratamientos médicos estéticos.

Indicación terapéutica quirúrgica

- **Redundancia dérmica.** Afecta principalmente al párpado superior. En ocasiones si es muy marcada puede entorpecer la visión.
- **Protrusión de bolsas adiposas.** Afecta a ambos párpados, siendo más marcadas generalmente las del inferior.
- **Laxitud del ligamento cantal.** Se manifiesta por exposición escleral inferior y lagofthalmos.

Objetivos quirúrgicos

Los objetivos quirúrgicos fundamentales consisten en lograr una adecuada función palpebral y un resultado estético satisfactorio. Consiguiendo:

- Una oclusión aceptable, sin exposición corneal o escleral
- Un drenaje lagrimal adecuado.

Manejo preoperatorio

- Valorar el riesgo anestésico, ASA.
- Analítica, incluyendo básico de sangre.
- Tratamiento de infecciones oculares y palpebrales previas.

Anestesia

La mayoría de las técnicas utilizadas en la blefaroplastia pueden ser llevadas a cabo en régimen de cirugía ambulatoria con anestesia local, en algunos casos específicos se realizará con anestesia general.

- Sedación y anestesia local
- Monitorización de constantes vitales, saturación de oxígeno, presión sanguínea y ritmo cardíaco.

Técnicas quirúrgicas

Blefaroplastia superior

El principio de la blefaroplastia superior es eliminar la piel redundante del párpado superior. La técnica básicamente consiste en:

- Marcado de la excisión cutánea con rotulador.
- Incisión cutánea, muscular y de septum orbitario.
- Excisión de la grasa preaponeurótica.
- Si la glándula lagrimal está prolapsada se debe de reponer para evitar que protruya por encima del área preseptal del párpado.
- Hemostasia.
- Cierre de la piel con puntos de prolene 7/0.
- Blefaroplastia inferior.

Puede realizarse por vía transconjuntival y por vía transcutánea.

Vía transconjuntival. Utilizada en pacientes jóvenes, con poco o sin ningún exceso de piel. Este abordaje está encaminado a eliminar las bolsas grasas prominentes.

La técnica consiste en:

- Incisión conjuntival por debajo del tarso.
- Apertura del septo orbitario con resección de las bolsas grasas.
- Sutura absorbible.

Vía transcutánea. Indicada en pacientes con exceso de piel y/o bolsas de grasa prominentes.

La técnica consiste en:

- Incisión de la piel a nivel subciliar (paralela y a 2-3 mm por debajo de las pestañas) desde el borde cantal externo hasta la altura del punto lagrimal inferior.
- Disección de piel, músculo orbicular y septo orbitario.
- Apertura del septo orbitario y extracción de grasa preaponeurótica.
- Exéresis de piel.
- Hemostasia.
- Sutura de la piel con prolene 7/0.

5. COMPLICACIONES

- **Amaurosis.** Complicación muy poco frecuente. Se estima que 1 de cada 25.000 casos es atribuible a hematoma retrobulbar.
- **Excesiva resección dérmica.** En el párpado superior puede producir lagoflta, en el inferior exposición escleral, retracción palpebral y ectropión.

- **Diplopía.** Por daño de la musculatura extrínseca ocular.
- **Hematomas.**
- **Lesión corneal.**
- **Asimetría y malposiciones palpebrales.**
- **Ojo seco.**
- **Quistes dérmicos cicatriciales.**
- **Resección excesiva o inadecuada de bolsas grasas.**

6. MANEJO POSTOPERATORIO

Medidas generales:

- **Evitar la desecación ocular.** Usar lubricantes oculares como geles, pomadas y lágrimas artificiales durante las primeras semanas.
- **Frío local.** Aplicarlo 3 ó 4 veces día durante períodos de 20 minutos.
- **Medidas posturales.** Dormir con la cabeza ligeramente elevada durante los primeros 5 días.
- **Actividad física.** Se recomienda durante las primeras 48 horas reposo, incrementando la actividad física de manera progresiva. No realizar ejercicio físico hasta pasadas 2 semanas.
- Antibiótico y antiinflamatorios según valoración medica.
- Revisiones a las 24 horas.
- A la semana.
- A los 15 días.
- Al mes.
- 3 meses.
- Valorando :
 - Exploración oftalmológica básica ya señalada
 - Estado de la herida y grado de inflamación
 - Piel. Valorar cantidad y calidad, Estado de la herida y grado de inflamación
 - Cejas. Valorar altura, posición y asimetrías.
 - Pliegue palpebral.
 - Bolsas adiposas.
 - Canto lateral y canto interno. Evaluar la posición, el lateral debe de estar más elevado que el interno.
 - Tendón cantal. Evaluar su grado de tensión
 - Margen palpebral. Valorar su posición
 - Exposición escleral. Inspección con la lámpara de hendidura, utilizando fluoresceína.
 - Valorar el estado lagrimal.

PTOSIS PALPEBRAL

ÍNDICE

1. Objetivos
2. Definición
3. Diagnóstico y evaluación
Clasificación
4. Técnica Quirúrgicas
5. Complicaciones
6. Cuidados postoperatorios

1. OBJETIVOS

La finalidad de este protocolo es concretar las normas de actuación, que el cirujano oftalmólogo, debe seguir para tratar la ptosis palpebral, desde su diagnóstico hasta su total tratamiento.

2. DEFINICIÓN

La ptosis palpebral es el nivel anormalmente bajo del párpado superior durante la mirada en posición primaria.

3. DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

Para el diagnóstico debemos realizar:

a) Exploración oftalmológica básica

- Anamnesis: incluyendo el estado funcional real del paciente, su estado médico general, sus condiciones psíquicas y físicas y todos los factores que pueden influir en el resultado de la cirugía como inmunosupresión, medicación concomitante, etc.
- Agudeza visual preoperatoria con la graduación óptica que utiliza, así como determinación de la visión próxima.
- Exploración de la motilidad ocular y palpebral.
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
- Medida de la presión intraocular.
- Examen con dilatación pupilar del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico y retina periférica.

b) Valorar la función muscular. Se mide con una regla la elevación palpebral de la posición de la mirada desde abajo hacia arriba mientras se inmoviliza la ceja.

- c) **Posición del párpado normal en relación con la córnea.** Posición en la que debería de quedar el párpado intervenido.
- d) **Localización del pliegue palpebral.** Nos orienta dónde debemos realizar la incisión quirúrgica. Es muy importante tratar de conseguir un pliegue palpebral simétrico.

Clasificación

- **Congénita.** Es una distrofia aislada del músculo elevador, de causa desconocida. Se observa un retraso en el desplazamiento del párpado hacia abajo ya que el elevador anormal no se contrae ni relaja adecuadamente.
- **Adquirida.** El párpado tiene un desplazamiento normal durante la mirada hacia abajo. Se clasifica en:
 - **Neurogénica:**
Alteraciones del III par craneal.
Alteraciones del nervio Simpático (Sd. De Horner).
 - **Miogénica:**
Involutiva.
Miastenia Gravis.
Oftalmoplejía externa progresiva.
 - **Traumática:**
Lesión nerviosa.
Intervención quirúrgica.
Heridas.
 - **Mecánica:**
Exceso de piel, generalmente debido a la edad.
Tumores.
 - **Pseudoptosis.** Tirotoxicosis, enoftalmos, etc.

4. TRATAMIENTO

1. En todo momento se le explicará los tratamientos médicos coadyuvantes si existieran valorando sus ventajas e inconvenientes. Precizando que el único tratamiento definitivo es el quirúrgico.
2. Técnicas quirúrgicas. La selección de la técnica quirúrgica dependerá de:
 - La función del músculo elevador
 - El grado de ptosis

El objetivo de la cirugía es conseguir el mayor grado de simetría.

Técnica de Fasanella-Servat. Consiste en el acortamiento vertical del párpado superior. Indicada en grados de ptosis leves, con función del eleva-

dor conservada y pliegue palpebral satisfactorio. Se realiza la resección del músculo de Müller, del tarso superior y de la conjuntiva.

Como desventajas, mencionar la irritación corneal y la posible alteración de la simetría del contorno del párpado superior.

Cirugía de la aponeurosis del elevador. Técnica a utilizar cuando la función del elevador sea buena (más de 10 mm), el pliegue palpebral sea alto y exista adelgazamiento del párpado superior.

Ideal para ptosis involutivas y traumáticas.

Consiste en hacer avanzar la aponeurosis del elevador y suturarla a la zona superior del tarso.

Cirugía del elevador. Se realiza en pacientes con moderada función del elevador (mayor a 4 mm) y ptosis mayores de 3 mm.

Indicada para pacientes con ptosis congénita y unilaterales.

Consiste en liberar el elevador de sus expansiones externas e interna, haciéndolo avanzar y resecaando la cantidad estimada.

Suspensión al músculo frontal. Se realiza cuando la función del elevador es deficitaria (menor de 4 mm) y ptosis congénita.

Podemos usar tanto Fascia Lata autógena como material aloplástico.

La técnica consiste en realizar 2 ó 3 incisiones (temporal, tercio medio y canto externo) de 2-3 mm de longitud en el párpado superior, a 2-3 mm del borde palpebral y en el borde nasal y temporal de la ceja incidiendo en piel, músculo frontal y llegando hasta el periostio; además realizaremos una tercera incisión supraciliar a 1 cm por encima de la ceja. Pasaremos la Fascia Lata por debajo de las incisiones anclando el párpado superior al músculo frontal.

5. COMPLICACIONES

Infracorrección. Complicación más frecuente. El paciente suele estar disconforme por el resultado estético obtenido.

Sobrecorrección. El párpado intervenido está más alto que el normal, apareciendo signos de exposición corneal.

Si la sobrecorrección es leve, mediante masajes con tracción podremos corregirla; si es severa, realizaremos una tenotomía del elevador o colocando un injerto escleral en la aponeurosis dañada.

Lagofthalmos. Podría aparecer por adherencias si resecamos gran cantidad de aponeurosis.

Hematoma y/o edema severo.

Pérdida de pestañas.

Entropión. Se producirá si existe una retracción excesiva del músculo elevador como consecuencia de una resección excesiva de la placa tarsal.

6. CUIDADOS POSTOPERATORIO

1. Medidas generales

- **Evitar la desecación ocular.** Usar lubricantes oculares como geles, pomadas y lágrimas artificiales durante las primeras semanas, así como oclusión si es necesario.
- **Frío local.** Aplicarlo 3 ó 4 veces día durante períodos de 20 minutos.

2. Medidas posturales

Dormir con la cabeza ligeramente elevada durante los primeros 5 días.

3. Actividad física

Se recomienda durante las primeras 48 horas reposo, incrementando la actividad física de manera progresiva. No realizar ejercicio físico hasta pasadas 2 semanas.

4. Antibióticos e inflamatorios según valoración médica

- ¡Revisiones a las 24 horas!
- A la semana.
- A los 15 días.
- Al mes.
- 3 meses.
- Examinando:
 - Exploración oftalmológica básica ya señalada.
 - Estado de la herida y grado de inflamación.
 - Valorar la función muscular.
 - Posición del párpado normal en relación con la córnea.
 - Localización del pliegue palpebral.
 - Valoración del lagofthalmos postoperatorio.
 - Patología de ojo seco.

ENTROPIÓN Y ECTROPIÓN PALPEBRAL

ÍNDICE

1. Objetivo
2. Definición
3. Diagnóstico y evaluación
Clasificación
4. Tratamiento
5. Complicaciones
6. Cuidados postoperatorios

1. OBJETIVO

La finalidad de este protocolo es concretar las normas de actuación, que el cirujano oftalmólogo, debe seguir para tratar las malas posiciones del borde de los párpados, desde su diagnóstico hasta su total tratamiento.

2. DEFINICIÓN

Las malposiciones palpebrales conocidas como ectropión (eversión del margen palpebral) y entropión (inversión del margen palpebral) son las más frecuentes y similares en su etiología.

3. DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN

Para el diagnóstico debemos realizar:

1. Exploración oftalmológica básica

- Anamnesis: incluyendo el estado funcional real del paciente, su estado médico general, sus condiciones psíquicas y físicas y todos los factores que pueden influir en el resultado de la cirugía como inmunosupresión, medicación concomitante, etc.
- Agudeza visual preoperatoria con la graduación óptica que utiliza, así como determinación de la visión próxima.
- Exploración de la motilidad ocular y palpebral.
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
- Medida de la presión intraocular.
- Examen con dilatación pupilar del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico y retina periférica

Los dos factores más importantes que pueden determinar la aparición de un entropión o ectropión son:

- a) **Laxitud palpebral inferior.**
- b) **Insuficiencia de retractores.**

Detallaremos a continuación las pruebas clínicas para valorar estos parámetros:

a) Laxitud palpebral inferior

- **Snap back test.** Se tracciona el párpado inferior hacia abajo y se suelta. En casos de laxitud palpebral el borde libre quedará separado del globo.
- **Test de distracción.** Se tira del párpado inferior hacia fuera y se valora el grado de separación de este con el globo. En condiciones normales debe ser de 2-3 mm.
- **Estabilidad de los tendones cantales.** La distancia entre el canto externo y el reborde óseo orbitario externo está muy aumentada en los casos de desinserción cantal externa.

b) Insuficiencia de retractores

- Ausencia de pliegue palpebral inferior.
- Fondo de saco conjuntival estrecho y profundo.

Alteración de la excursión normal del párpado inferior en la mirada hacia abajo.

Clasificación

Se clasifican en seniles o involutivos, cicatriciales, mecánicos, paralíticos, espásticos y congénitos.

Los involutivos son los más frecuentes y se producen por un exceso de laxitud de los ligamentos cantales y la debilidad de los retractores del párpado inferior. El que se produzca ectropión o entropión depende de la capacidad de la posición pretarsal del orbicular para contener o no, respectivamente la posición preseptal de dicho músculo, que emigra hacia arriba. Otros factores que influyen son la atrofia de la grasa orbitaria o la disparidad órbito-tarsal.

Las malposiciones cicatriciales están causadas por cicatrices o tumores que afectan al párpado o tejidos peripalpebrales. Las heridas y las quemaduras son causas frecuentes tanto de ectropión como de entropión. Otros factores etiológicos potenciales de inversión palpebral son las afecciones penfigoides.

El ectropión paralítico es debido a la inactividad del músculo orbicular por una parálisis facial, lo cual produce lagofthalmos y exposición corneal.

Finalmente el ectropión espástico se debe a procesos inflamatorios conjuntivales en los casos agudos o a espasticidad de las fibras preseptales del músculo orbicular en los casos crónicos.

4. TRATAMIENTO

En todo momento se le explicará los tratamientos médicos coayugantes si existieran valorando sus ventajas e inconvenientes. Precizando que el único tratamiento definitivo es el quirúrgico.

1. Técnicas quirúrgicas

La técnica quirúrgica irá encaminada a corregir la laxitud palpebral y/o la insuficiencia de los retractores.

5. COMPLICACIONES

- Hematoma y/o edema severo.
- Pérdida de pestañas.
- Lesión corneal.
- Asimetría y malposiciones palpebrales.
- Ojo seco.

6. CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Medidas generales

- **Evitar la desecación ocular.** Usar lubricantes oculares como geles, pomadas y lágrimas artificiales durante las primeras semanas, así como oclusión si es necesario.
- **Frío local.** Aplicarlo 3 o 4 veces día durante períodos de 20 minutos.

Medidas posturales

Dormir con la cabeza ligeramente elevada durante los primeros 5 días.

Actividad física

Se recomienda durante las primeras 48 horas reposo, incrementando la actividad física de manera progresiva. No realizar ejercicio físico hasta pasadas 2 semanas.

Antibióticos e inflamatorios según valoración médica

- Revisiones a las 24 hora.
- A la semana.
- A los 15 días.
- Al mes.

- 3 meses.
- Examinando:
 - Exploración oftalmológica básica ya señalada.
 - Estado de la herida y grado de inflamación.
 - Valorar la función muscular palpebral.
 - Posición del párpado y bordes.
 - Localización del pliegue palpebral.
 - Valoración del lagofthalmos postoperatorio.
 - Patología de ojo seco.

SONDAJE DE VÍAS LAGRIMALES

ÍNDICE

1. Objetivo
2. Definición
3. Indicaciones
4. Contraindicaciones
5. Técnica Quirúrgica
6. Complicaciones
7. Post-Operatorio y Recomendaciones

1. OBJETIVO

La finalidad de este protocolo es concretar las normas de actuación, que el cirujano oftalmólogo, debe seguir para sondear la vía lagrimal excretora.

2. DEFINICIÓN

Exploración con sonda de la vía lagrimal excretora normal o con obstrucción o estenosis, localizada en uno o en varios puntos de su trayecto.

3. INDICACIONES

Para realizar el sondaje de la vía debemos realizar:

a) Exploración oftalmológica básica

- Anamnesis: incluyendo el estado funcional real del paciente, su estado médico general, sus condiciones psíquicas y físicas y todos los factores que pueden influir en el resultado de la prueba.
- Agudeza visual preoperatoria con la graduación óptica que utiliza, si es posible por edad.
- Exploración de la motilidad ocular y palpebral.
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior si es posible por edad.
- Medida de la presión intraocular si es posible por edad.
- Examen con dilatación pupilar del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico.
- Examen de párpados motilidad, posición o anomalías de bordes.
- Examen no invasivo de vías lacrimales secretoras y excretoras.

b) Indicaciones

- **Básicas:** Epífora, Secreción mucopurulenta de repetición.

- **Complementarias:** Intervenciones sobre el globo ocular en patologías concomitantes, como glaucoma, cataratas , entropión del lactante, etc.

4. CONTRAINDICACIONES

- Dacriocistitis aguda, que debe ser tratada previamente con antibioterapia y drenaje del saco.
- Mucocele.
- Celulitis preseptal.

5. TÉCNICA QUIRÚRGICA

Se dilatan los puntos lagrimales inferiores y superiores con un punzón de plata de punta fina, sosteniendolo en posición perpendicular a dichos puntos. Cuando el punzón avanza hacia el saco, el párpado por donde se realiza el sondaje se tensará hacia la parte temporal con un dedo, evitándose así las falsas vías.

Una vez obtenida una buena dilatación se retira el punzón y se introduce la sonda por los puntos lagrimales dilatados en posición vertical, luego se estira el párpado hacia la parte temporal colocando la sonda en posición horizontal, avanzando hasta tocar a través de la cara interna del saco la fosa del unguis.

Se suelta el dedo que estiraba el párpado hacia fuera y se imprime a la onda un giro de 90°, a la vez que se empuja por el conducto lácrimo-nasal apuntando hacia el mentón. La progresión de la sonda se hará con cuidado, apreciándose la rotura de la o las obstrucciones, que por lo general se encuentran al final del mismo.

6. COMPLICACIONES

- Realizar una falsa vía no tensando el párpado en dirección contraria al avance de la sonda.
- Rotura de la sonda.
- Rasgar el o los puntos lagrimales.

7. POST-OPERATORIO Y RECOMENDACIONES

Post-operatorio

Ninguno. Si existe riesgo de infección según criterio del oftalmólogo anti-bióticos.

Recomendaciones

Las sondas a emplear deben estar en perfecto estado, apuntar hacia el mentón para colocar la sonda en el conducto lácrimo-nasal, sin abandonar el contacto con la pared interna del saco mientras se gira aquélla.

DACRIOCISTORRINOSTOMÍA VÍA EXTERNA

ÍNDICE

1. Objetivo
2. Definición
3. Indicaciones
4. Contraindicaciones
5. Información al paciente
6. Técnica quirúrgica
7. Postoperatorio
8. Revisiones
9. Complicaciones

1. OBJETIVO

La finalidad de este protocolo es concretar las normas de actuación, que el cirujano oftalmólogo, debe seguir para realizar la técnica de dacriocistorrinostomía por vía externa.

2. DEFINICIÓN

Consiste en la realización de una nueva comunicación entre saco y fosa nasal, para favorecer el desagüe del fluido lagrimal.

3. INDICACIONES

Básicas

- Dacriocistitis crónica del adulto y del niño.
- Dacriocistitis aguda supurada fistulizada.
- Fracaso de una DCR.
- Pericistitis aguda y crónica.
- Estenosis del conducto lácrimo-nasal.
- Estenosis o cierre del conducto común en su desembocadura en el saco (válvula de Maier).
- Mucocele.
- Pacientes con una dacriocistectomía previa.

Complementarias

- Ninguna.

4. CONTRAINDICACIONES

Generales. Realmente no existe ninguna contraindicación formal; sin embargo, conviene ser cautos en los siguientes casos: edad avanzada, discrasia sanguínea grave, hipertensión arterial mal vigilada, diabéticos descontrolados, epilépticos, parkinsonianos, pacientes con EPOC, etc.

Locales. En algunas patologías otorrinolaringológicas como la sinusitis en actividad, tumoraciones nasales en las inmediaciones del saco lagrimal, etc.

Patología ocular. Tumores del saco lagrimal, realizar una DCR en el posoperatorio de las intervenciones sobre el globo ocular.

5. INFORMACIÓN AL PACIENTE

Debe conocer que se le va a realizar una nueva salida de las lágrimas practicándole un nuevo orificio en la pared ósea de la nariz, siendo una cirugía moderadamente sangrante y, en la práctica ambulante, con una permanencia vigilada de pocas horas en el Centro Hospitalario.

Vendrá a una revisión a la semana para retirar los puntos de piel, en caso de haber taponado la nariz, este taponamiento se retirará en los primeros días posteriores a la cirugía. El paciente realizará un aseo cuidadoso en las cercanías de la herida quirúrgica, sin apoyar las plaquetas de la montura si es usuario de gafas. También debe saber que se le puede colocar un tubo tutor, visible en parte con el objeto de mantener abierta la nueva vía hacia la nariz. Quizá deba asistir a la consulta con cierta asiduidad para que le sean practicados lavados por la nueva vía de comunicación.

Si la operación fracasara se puede reintervenir pasado un tiempo prudencial.

6. TÉCNICA QUIRÚRGICA

Fundamentalmente consiste en:

- Incisión en piel a unos 3 mm del canto interno con la concavidad hacia el globo ocular de una longitud aproximada de 18-22 mm.
- Dislaceración de las fibras superficiales del músculo orbicular hasta descubrir el tendón directo del orbicular.
- Tenotomía del tendón del orbicular y disección de las fibras profundas del músculo orbicular.
- Separación saco-fosa lagrimal.
- Desperiostizar el binomio unguis-apófisis ascendente del maxilar.
- Osteotomía del unguis.
- Extirpación del saco lagrimal; existen técnicas quirúrgicas en las que se realiza un colgajo o varios con restos de saco lagrimal, pituitaria músculo orbicular y piel.
- Introducción de la sonda tutor, si fuera necesaria, que discurrirá por los

- puntos lagrimales inferior, superior y la osteotomía que se anudará los dos extremos en la fosa nasal.
- Cierre de la piel.

7. POSTOPERATORIO

No son necesarios antibióticos. Se aconsejará reposo relativo en los primeros días. Si existe riesgo de infección-inflamación intensa, según criterio del oftalmólogo, se pueden prescribir antiinflamatorios y antibióticos.

8. REVISIONES

A la semana se retirarán los puntos de piel. Podemos realizar lavados con antibióticos o antiinflamatorios a partir de las dos semanas.

Se deberá revisar después al menos una vez al mes durante los 3 primeros meses y después cada tres meses hasta la retirada del tutor.

9. COMPLICACIONES

Seccionar el conducto común, herir la córnea con el separador, etc.

PROTOCOLO DE CIRUGÍA DEL DESPRENDIMIENTO REGMATÓGENO DE RETINA

ÍNDICE

1. Objetivos
2. Definición
3. Diagnóstico
4. Tratamiento
 - Indicaciones
 - Contraindicaciones
 - Evaluación médica preoperatoria
 - Anestesia
 - Profilaxis antiinfecciosa
 - Técnicas quirúrgicas
5. Complicaciones
6. Cuidados postoperatorios

1. OBJETIVOS

- Objetivo principal: Este protocolo tiene por objetivo, evitar la evolución natural del desprendimiento regmatógeno de retina hacia la ceguera del ojo afectado. Para ello es necesario obtener y mantener la reaplicación de la retina. Éste es el objetivo principal y es el que define la eficacia del tratamiento. Se denomina «éxito anatómico».
- Objetivo secundario: mejorar o conservar la función visual del ojo afectado. Según los casos y sus circunstancias puede conseguirse una recuperación total o bien una recuperación parcial de la función visual. Para ello es condición necesaria pero no suficiente el éxito anatómico. Se denomina «éxito visual» y define la efectividad del tratamiento. Por lo tanto el éxito anatómico es condición necesaria pero no suficiente para el éxito visual.
- Objetivo terciario: mejorar la calidad de vida. El fin último de todo acto médico sobre un órgano no vital es mejorar la calidad de vida. El efecto del éxito visual sobre la calidad de vida del paciente depende del grado de función visual conservada en el ojo afectado y del grado de función visual del ojo contralateral.

Este protocolo sistematiza la actuación del oftalmólogo ante esta patología.

2. DEFINICIÓN

El desprendimiento de retina regmatógeno es la separación de la retina sensorial y el epitelio pigmentario de la retina por el paso del vítreo licuado a través de una rotura retiniana (habitualmente un desgarro traccional de la retina y más raramente un agujero retiniano) hasta el interespacio epitelio-rretiniano virtual entre ambos. En este protocolo no se refiere a otros tipos de desprendimiento, debido a que su altísima complejidad aconseja abordarlos en protocolos específicos.

3. DIAGNÓSTICO

Incluye todas las pruebas relevantes para el diagnóstico y tratamiento del desprendimiento de la retina:

1. Anamnesis: incluyendo el estado funcional real del paciente, su estado médico general, sus condiciones psíquicas y físicas y todos los factores que pueden influir en el resultado de la cirugía como inmunosupresión, medicación concomitante, etc.
2. Agudeza visual preoperatoria con la graduación óptica que utiliza, así como determinación de la visión próxima.
3. Examen externo: párpados, pestañas, sistema lagrimal.
4. Exploración de la motilidad ocular.
5. Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior.
6. Medida de la presión intraocular.
7. Examen con dilatación pupilar del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico y retina periférica.
8. Ecografía ocular si existe opacidad de medios.

El diagnóstico se hace por oftalmoscopia excepto si una opacidad de medios impide dicha exploración, en cuyo caso se hace mediante la ecografía ocular. En la mayoría de los casos con una exploración oftalmoscópica cuidadosa se puede encontrar el desgarro o desgarros retinianos causales. Debe registrarse su localización en la historia clínica para planificar la cirugía. En el resto se supone que hay una rotura presente, siempre que se hayan descartado los otros tipos de desprendimiento de retina (traccional y exudativo). Debe constatar la presencia de signos de vitreorretinopatía proliferante. Es la causa más frecuente de fracaso anatómico de la cirugía y debe tenerse en cuenta al elegir el procedimiento quirúrgico.

4. TRATAMIENTO

Indicaciones

En general, el tratamiento quirúrgico está indicado en todos los casos, excepto en algunos desprendimientos de retina subclínicos (aquellos en los

que el líquido subretiniano se extiende más de 1 diámetro papilar desde la rotura pero no más de 2 diámetros papilares detrás del ecuador) cuando se estime que el riesgo de progresión es pequeño. En estos casos puede recomendarse la observación.

Contraindicaciones

- Cuando las probabilidades de éxito anatómico y de éxito visual sean bajas. Esto puede suceder, entre otras circunstancias, en casos cronificados de larga evolución y en casos con múltiples recidivas.
- Las debidas a un riesgo anestésico inaceptablemente alto por mal estado general del paciente.
- Pacientes en tratamiento anticoagulante cuando la suspensión perioperatoria del mismo conlleve un grado inaceptable de riesgo vital.

Evaluación médica preoperatoria

El tratamiento quirúrgico del desprendimiento regmatógeno de retina presenta un grado de variabilidad destacadamente superior al de otras enfermedades oftálmicas de tratamiento quirúrgico habitual. Se puede decir que la cirugía del desprendimiento regmatógeno de retina es altamente personalizada para cada caso.

Dentro del manejo de la cirugía es responsabilidad del cirujano:

- Examinar preoperatoriamente al paciente.
- Comprobar que la exploración preoperatoria avala los síntomas, signos y la indicación para la cirugía.
- Obtener el consentimiento informado completo del paciente.
- Definir un plan quirúrgico, incluyendo la adecuada selección de la técnica, el tipo de anestesia y la evaluación de los riesgos quirúrgicos.
- Establecer un programa de seguimiento postoperatorio.

Anestesia

En la mayoría de los procedimientos debe ser general o retrobulbar. Si se va a realizar un cerclaje u otro procedimiento extraescleral es recomendable la anestesia general. La anestesia retrobulbar en estos casos puede no conseguir la analgesia suficiente, por lo que suele requerir una sedación suficientemente profunda. Esta decisión debe tomarse conjuntamente con el anestesiólogo en cada caso, considerando tanto la eficacia como la seguridad.

Profilaxis antiinfecciosa

No existen evidencias sobre la eficacia de la profilaxis antibiótica en la cirugía del desprendimiento regmatógeno de retina, por lo que se suelen aconsejar las generales de la cirugía oftalmológica. Las medidas antisépticas universalmente recomendadas como profilaxis de la infección quirúrgica son, el uso de povidona yodada 5% en el fondo de saco conjuntival antes de la cirugía y la utilización de campos quirúrgicos estériles que aislen completamente las pestañas y el borde libre de los párpados durante la cirugía.

Debido a que no existe una clara evidencia clínica del beneficio del uso de antibióticos pre o peroperatorios (intraoculares) queda a la decisión del cirujano su utilización.

Técnicas quirúrgicas

Los principios de la cirugía del desprendimiento de retina son los siguientes:

1. Encontrar todas las roturas.
2. Crear una adherencia coriorretiniana alrededor de cada una de las roturas, lo que se denomina retinopexia.
3. Poner en contacto la retina y la coroides durante tiempo suficiente para producir una adherencia coriorretiniana que tabique permanentemente el espacio subretiniano.

Los procedimientos elementales más habituales son:

- Retinopexia:
 - Fotocoagulación con láser.
 - Crioterapia escleral.
- Reaplicación de la retina:
 - Reaplicación neumohidráulica.
 - Drenaje transescleral del líquido subretiniano.
 - Reaplicación con perfluorocarbonados líquidos.
- Eliminación de las tracciones vítreas:
 - Vitrectomía por pars plana.
 - Procedimientos extraesclerales circunferenciales (cerclaje) o segmentarios.
- Entablillado de la retina reaplicada con taponadores retinianos:
 - Gases expansivos de corta , media o larga duración.
 - Aceite de silicona.
- Procedimientos de microcirugía intraocular sobre la vitreorretinopatía proliferante:
 - Delaminación.
 - Segmentación.
 - Extirpación de membranas prerretinianas o subretinianas.

La combinación de estos procedimientos depende finalmente del juicio experto de cada cirujano en cada caso. No obstante, lo más frecuente es

que sea necesario realizar algún procedimiento de retinopexia y algún procedimiento sobre las tracciones vítreas. Pueden darse casos en los que sea correcto eludir alguno de estos grupos de procedimientos.

5. COMPLICACIONES

Son los fenómenos sobrevenidos, inherentes a la complejidad del proceso fisiopatológico, de la propia intervención quirúrgica y del proceso curativo, que agravan la enfermedad, pudiendo causar una evolución desfavorable. Sujetos a la probabilidad estadística, no son totalmente predecibles ni totalmente evitables, debido a la incertidumbre de los procesos biológicos. Aunque se trata de una obviedad, debe insistirse en que no es necesario un error para que se produzca una complicación.

Los riesgos o complicaciones más importantes y graves, aunque muy poco frecuentes, son los **derivados de la anestesia ya sea local o general**, pudiendo ocurrir coma irreversible por depresión del sistema nervioso o incluso fallecimiento por parada cardio-respiratoria, siendo ésta una complicación excepcional.

Complicaciones de la anestesia retrobulbar:

- Hematoma retrobulbar.
- Punción del globo ocular.
- Neuropatía óptica.
- Anestesia troncoencefálica.
- Anestesia intravascular.

Pueden presentarse complicaciones atípicas diferentes a las mencionadas a continuación, consideradas, como típicas:

- Reaplicación imposible de la retina.
- Recidiva del desprendimiento de retina.
- Catarata.
- Hipertensión intraocular.
- Membrana epirretiniana macular.
- Hemorragia supracoroidea.
- Hemorragia subretiniana.
- Hemovítreo.
- Migración de aceite de silicona a cámara anterior.
- Síndrome de efusión uveal.
- Endoftalmitis.
- Oftalmía simpática.
- Blefaroptosis.
- Estrabismo.
- Desinserción de músculos extraoculares.
- Perforación escleral extemporánea.

- Oclusión de la arteria central de la retina.
- Exposición del cerclaje.

6. CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Después de la cirugía, el cirujano debe:

- Establecer un protocolo de visitas y controles postoperatorios.
- Pautar un tratamiento adecuado.
- Informar al paciente de los síntomas y signos de alarma de posible complicación postquirúrgica.

Tratamiento farmacológico:

- Corticosteroides tópicos: aceptado como tratamiento habitual y sistemático.
- Midriáticos tópicos: aceptado como tratamiento habitual y sistemático.
- Antibióticos tópicos: aceptado como tratamiento habitual.
- Corticosteroides orales o parenterales: opcional a criterio del facultativo por evidencias insuficientes.
- Antibióticos orales o parenterales: opcional a criterio del facultativo, por falta de evidencias.

Tratamiento no farmacológico: reposo con la postura adecuada cuando se han empleado taponadores retinianos.

Los controles postoperatorios se establecen en función de las características del paciente:

- Sin factores de riesgo control en las primeras 24/48 horas.
- Con factores de riesgo, o con evidencia de complicaciones intraoperatorias: control en las primeras 24 horas.

La exploración postoperatoria debe incluir:

- Historia clínica con la medicación postoperatoria y registro de los síntomas referidos por el paciente.
- Determinación de la agudeza visual.
- Biomicroscopía del segmento anterior con lámpara de hendidura.
- Medida de la presión intraocular.
- Exploración de la motilidad ocular.
- Examen con dilatación pupilar del cristalino, vítreo, mácula, nervio óptico y retina periférica.
- Ecografía ocular si existe opacidad de medios.

La última revisión debe incluir el alta médica y la prescripción de corrección óptica en los casos en los que fuera necesario, así como los controles rutinarios a seguir.

NOTAS
