



# RESUMEN DE PUNTOS DE REFERENCIA PARA LAS GUIAS DE PATRONES DE PRACTICA PREFERIDAS

## TABLA DE CONTENIDOS

|   |    |
|---|----|
| <b>Resumen de los puntos de referencia para las guías de patrones de practica preferidas</b>                                |    |
| Introducción .....  | 1  |
| <b>Glaucoma</b>   |    |
| Evaluación inicial en glaucoma primario de ángulo abierto .....   | 3  |
| Seguimiento en glaucoma primario de ángulo abierto.....   | 5  |
| Evaluación inicial y seguimiento en pacientes con sospecha de glaucoma primario de Angulo abierto.....                      | 6  |
| Evaluación inicial y tratamiento en glaucoma primario de Angulo cerrado .....   | 8  |
| <b>Retina</b>   |    |
| Degeneración macular relacionada con la edad (Evaluación inicial y seguimiento) .....                                       | 10 |
| Degeneración macular relacionada con la edad (Recomendaciones de manejo).....   | 11 |
| Retinopatía diabética (Evaluación inicial y seguimiento).....   | 12 |
| Retinopatía diabética (Recomendaciones de manejo) .....   | 13 |
| Membrana epiretinal idiopática y tracción vitreomacular (Evaluación inicial y tratamiento) .....                            | 14 |
| Agujero macular idiopático (Evaluación inicial y tratamiento) .....   | 15 |
| Desprendimiento de vítreo posterior, desgarros retinales y degeneración Lattice<br>(Evaluación inicial y seguimiento) ..... | 17 |
| Oclusiones arteriales retinales y oftálmicas (Evaluación inicial y tratamiento).....  | 18 |
| Oclusiones venosas retinales (Evaluación inicial y tratamiento).....  | 19 |
| <b>Catarata/Segmento anterior</b>   |    |
| Catarata (Evaluación inicial y seguimiento).....  | 20 |
| <b>Cornea/enfermedades externas</b>   |    |
| Queratitis bacteriana (Evaluación inicial).....   | 22 |
| Queratitis bacteriana (Recomendaciones de manejo).....  | 23 |
| Blefaritis (Evaluación inicial y seguimiento) .....   | 24 |
| Conjuntivitis (Evaluación inicial).....   | 25 |
| Conjuntivitis (Recomendaciones de manejo).....  | 26 |
| Ectasia corneal (Evaluación inicial y seguimiento).....   | 27 |
| Edema corneal y opacificación (Evaluación inicial).....   | 28 |
| Edema corneal y opacificación (Recomendaciones de manejo) .....   | 29 |
| Síndrome de ojo seco (Evaluación inicial).....  | 30 |
| Síndrome de ojo seco (Recomendaciones de manejo) .....  | 32 |
| <b>Oftalmología pediátrica/Estrabismo</b>   |    |
| Ambliopía (evaluación inicial y de seguimiento).....  | 33 |
| Endotropía (evaluación inicial y de seguimiento).....   | 34 |
| Exotropía (Evaluación Inicial y de Seguimiento).....  | 35 |
| <b>Manejo refractivo/Intervención</b>   |    |
| Cirugía queratorefractiva (evaluación inicial y de seguimiento).....  | 36 |
| <b>Estrabismo en adultos</b>  |    |
| Estrabismo del adulto con antecedente de estrabismo infantil .....  | 37 |



## RESUMEN DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA PARA LAS GUÍAS DE PATRONES DE PRACTICA PREFERIDAS

### Introducción

Este es el resumen de los puntos de referencia para las guías de patrones de practica preferidos® (PPP) de la academia americana de oftalmología. La serie de guías de los patrones de práctica preferida han sido escritas con base a tres principios:

- Cada Patrón de Práctica Preferido debe ser clínicamente relevante y lo suficientemente específico para proporcionar información útil a los profesionales.
- Cada recomendación hecha debe dar una calificación explícita que muestre su importancia en el proceso de atención.
- Cada recomendación también debe aportar una calificación explícita que muestre la solidez de la evidencia que respalda la recomendación y refleje la mejor evidencia disponible

**Los Patrones de Practica Preferidos proveen la guía para el patrón de práctica, no para el cuidado de un individuo en particular.** Si bien deben satisfacer las necesidades de la mayoría de los pacientes, no es posible que satisfagan las necesidades de todos ellos. La adherencia a estos patrones de práctica preferidos no asegurará un resultado exitoso en todas las situaciones. De hecho, los patrones no incluyen todos los métodos apropiados para un tratamiento particular, ni excluyen otros métodos que podrían dar mejores resultados. Puede ser necesario abordar las necesidades de diferentes pacientes de diferentes maneras. El médico debe tomar la decisión final sobre la idoneidad de la atención de un paciente en particular a la luz de todas las circunstancias presentadas él. La Academia Americana de Oftalmología (AAO) está dispuesta a asistir a sus miembros en la solución de dilemas éticos relacionados con la práctica de Oftalmología.

**Las guías de los Patrones de Práctica Preferidos No son estándares médicos que deban Implementarse fielmente en cada situación.** La Academia renuncia a toda responsabilidad de lesión u otros daños de cualquier tipo, negligencia y toda reclamación que surja a partir de cualquier recomendación e información contenida en este documento.

Para cada condición médica se resumen las recomendaciones del proceso de atención, incluyendo la anamnesis, examen físico y test diagnósticos junto con recomendaciones para el manejo, seguimiento y educación del paciente. Para cada PPP se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura en PubMed y Cochrane Library para artículos en inglés. Los resultados son revisados por un panel de expertos, y utilizados para elaborar las recomendaciones, las cuales fueron luego clasificadas de acuerdo a la solidez de la evidencia científica existente

Para evaluar estudios individuales, se usa una escala basada en el Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN). Las definiciones y niveles de evidencia para los estudios individuales son las siguientes:

- I++: Meta-análisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de estudios controlados aleatorizados (ECA) o ECA con muy bajo riesgo de sesgo
- I+: Meta-análisis bien conducidos, revisiones sistemáticas de ECAs, o ECAs con un bajo riesgo de sesgo
- I-: Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ECAs, o ECAs con un alto riesgo de sesgo.
- II++: H: Revisiones sistemáticas de alta calidad de casos y controles o estudios de cohortes; Revisiones de casos y controles y estudios de cohortes de alta calidad con un muy bajo riesgo de sesgo y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
- II+: Estudios de casos y controles o cohortes bien ejecutados con un bajo riesgo de confusión o sesgo y un riesgo significativo que la relación no sea causal.
- II-: Estudios de casos y controles o estudios de cohortes con un alto riesgo de confusión o sesgo y un riesgo significativo de que la relación no sea causal.
- III: Estudios no analíticos (Ej.; reportes de casos, serie de casos).



## RESUMEN DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA PARA LAS GUIAS DE PATRONES DE PRACTICA PREFERIDAS

### **Introducción** *(continuación)*

Las recomendaciones se basan en la calidad del cuerpo de la evidencia. La calidad de la evidencia definida por “Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE)” es la siguiente:

- Buena calidad (BC): Cuando es poco probable que investigaciones adicionales cambien o modifiquen nuestra confianza en la estimación del efecto.
- Moderada calidad (MC): Es probable que investigaciones adicionales tengan un importante impacto sobre nuestra confianza en la estimación del efecto y puedan cambiar o modificarla.
- Insuficiente calidad (IC): Cuando es muy probable que investigaciones adicionales tengan un importante impacto sobre nuestra confianza en la estimación del efecto y es probable que modifiquen la estimación; cualquier estimación del efecto es muy incierta.

Las recomendaciones para el cuidado del paciente definidas por el GRADE son las siguientes:

- Recomendaciones fuertes (RF): Usadas cuando los efectos deseados de una intervención claramente son superiores a los efectos indeseados o claramente no lo son.
- Recomendaciones discretas (RD) Usados cuando las compensaciones o equilibrios son menos seguros- debido a la baja calidad de la evidencia o porque la evidencia sugiere que los efectos deseables e indeseables estén estrechamente balanceados.

Los Patrones de Práctica Preferidos fueron creados para servir como guías en el cuidado del paciente, enfatizando principalmente aspectos técnicos. Al aplicar estos conocimientos, el médico debe reconocer que la excelencia en el cuidado de un paciente se alcanza cuando las destrezas clínicas son aplicadas de forma que cumplan con las necesidades del paciente. La Academia Americana de Oftalmología está dispuesta a ayudar a sus miembros en aspectos relacionados con problemas éticos que surjan a raíz de la práctica de la profesión (Código de Ética de la AAO).

## Glaucoma primario de ángulo abierto (Evaluación Inicial)

### Anamnesis Inicial (Elementos clave)

- Antecedentes oculares (e.j., errores refractivos, trauma, cirugía ocular previa)
- Raza/etnia
- Antecedentes familiares
- Antecedentes sistémicos
- Revisión de expedientes médicos
- Medicamentos actuales
- Laser o cirugía incisional para glaucoma previa

### Examen físico inicial

- Medición de agudeza visual
- Examen pupilar
- Campimetría por confrontación
- Biomicroscopia por lámpara de hendidura
- Medida de presión intraocular (PIO)
- Gonioscopia
- Examen de cabeza de nervio óptico (CNO) y capa de fibras nerviosas retinales (CFNR)
- Examen de fondo de ojo

### Test diagnósticos (Elementos clave)

- Medida de grosor corneal central
- Evaluación de campos visuales
- Imágenes de macula, CON y CFNR

### Plan de manejo para pacientes en quienes está indicado tratamiento

- El objetivo del tratamiento es controlar la PIO en un rango meta y asegurar que la CON/CFNR y campos visuales se mantengan estables.
- La PIO objetivo es un estimado y debe individualizarse y (o ajustarse durante el curso de la enfermedad)
- Fije una presión objetivo inicial de al menos 25% mas baja que antes del tratamiento. Escoger un rango mas bajo puede justificarse si hay un daño mas severo del nervio óptico, si el daño es rápidamente progresivo o si hay presente otros factores de riesgo (Antecedentes familiares, edad o hemorragias de disco).
- La PIO puede ser disminuida mediante tratamiento médico, terapia laser o cirugía incisional (sola o en combinación).
- La terapia médica es actualmente la intervención inicial más común para reducir la PIO (consulte la Tabla 4 del PPP del GPAA para obtener una descripción general de las opciones disponibles); considere el equilibrio entre los efectos secundarios y la eficacia al elegir un régimen de máxima eficacia y tolerancia para lograr la reducción de la PIO deseada para cada paciente.

- Si se produce una progresión a la presión objetivo, se deben analizar las fluctuaciones de PIO no detectadas y la adherencia del régimen terapéutico, así mismo discutirse las recomendaciones de alternativas terapéuticas antes de ajustar una menor PIO objetivo.
- Valorar al paciente que está siendo tratado con medicamentos para el glaucoma en busca de toxicidad y efectos secundarios sistémicos y oculares locales.
- La trabeculoplastia láser se puede usar como terapia inicial o complementaria en pacientes con GPAA (consulte la Tabla 5 del PPP de GPAA). La trabeculectomía con láser es eficaz para reducir la PIO y se puede realizar en 180 o 360 grados del ángulo.

### Cuidados peri operatorios para pacientes con trabeculoplastia laser

- El oftalmólogo que realiza la intervención tiene a su cargo las siguientes responsabilidades:
  - Obtener consentimiento informado del paciente o su responsable legal después de haber discutido los riesgos, beneficios y resultados esperados con la cirugía.
  - Asegúrese que la evaluación preoperatoria confirme la indicación de la cirugía
  - Realizar al menos una toma de PIO inmediatamente antes de la cirugía y entre los 30-120 minutos posteriores a la cirugía.
  - Examen de seguimiento dentro de las 6 semanas posteriores a la cirugía o antes si existe preocupación sobre el daño relacionado con la PIO en el nervio óptico.

### Cuidados peri operatorios en pacientes que se someterán a cirugía de glaucoma incisional

- El oftalmólogo que realiza la intervención tiene a su cargo las siguientes responsabilidades:
  - Realizar gonioscopia preoperatoria, especialmente cuando se esta considerando la realización de MIGS en malla trabecular/canal de Schlemm (ver Tabla 6 de la PPP de GPAA)
  - Obtener consentimiento informado del paciente o su responsable legal después de haber discutido los riesgos, beneficios y resultados esperados con la cirugía.
  - Asegúrese que la evaluación preoperatoria confirme la indicación de la cirugía
  - Formular corticoides tópicos en el periodo posoperatorio
  - Seguimiento y evaluación en el primer día posoperatorio y al menos una vez durante las primeras 2 semanas para evaluar agudeza visual, PIO y estado del segmento anterior.
  - En ausencia de complicaciones, realice controles posoperatorios adicionales durante un periodo de 3 meses para evaluar agudeza visual PIO y estado del segmento anterior.

## Glaucoma primario de ángulo abierto (Evaluación Inicial) (continuación)

- Programe visitas de seguimiento más frecuentes, según sea necesario, para pacientes con complicaciones posoperatorias (cámara anterior estrecha, falla temprana de la ampolla, aumento de la inflamación o quiste de Tenon)
- Realice tratamientos adicionales según sea necesario para mejorar el flujo acuoso hacia la ampolla y reducir la PIO si se desarrolla falla de la ampolla, incluyendo la inyección de agentes antifibróticos, masaje de la ampolla, ajuste/liberación/lisis de sutura, o revisión de la ampolla con aguja.
- Manejar las complicaciones posoperatorias a medida que se desarrollan, como la reparación de una fuga de la ampolla o la reforma de una cámara anterior plana.
- Explique que la cirugía de filtración pone el ojo en riesgo de endoftalmitis durante toda la vida del paciente, y que si el paciente tiene dolor ocular y disminución de la visión así como enrojecimiento y secreción, debe informar al oftalmólogo de inmediato.

### Educación de pacientes bajo terapia medica

- Discutir el diagnóstico, la severidad de la enfermedad, el pronóstico y el plan de manejo, y la probabilidad de una terapia de por vida.
- Educar sobre el cierre palpebral o la oclusión naso lagrimal al aplicar medicamentos tópicos para reducir la absorción sistémica.
- Anime a los pacientes a alertar a su oftalmólogo sobre los cambios físicos o emocionales que ocurren cuando toman medicamentos para el glaucoma.

## Glaucoma primario de ángulo abierto (Seguimiento)

### Anamnesis en la visita de seguimiento

- Historia ocular
- Historial sistémico
- Efectos adversos de medicaciones oculares
- Revisión del uso de medicamentos pertinentes, incluida la hora de la última administración

### Examen físico en la consulta de seguimiento

- Medición de la agudeza visual
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
- Medición de la PIO
- Realice una gonioscopia si existe la sospecha de un componente de cierre angular, disminución de la profundidad de la cámara anterior o anomalías del ángulo, o si hay un cambio inexplicable en la PIO. Realizar gonioscopia periódicamente

### Ajuste de la terapia

- No se logra la PIO objetivo y los beneficios de un cambio en la terapia superan los riesgos
- Daño progresivo del nervio óptico a pesar de alcanzar la PIO objetivo
- Intolerancia del paciente al régimen médico prescrito

- Desarrollo de contraindicaciones para medicamentos individuales.
- La estabilidad del nervio óptico y la PIO baja ocurren durante un período prolongado en un paciente aplicándose agentes hipotensores oculares tópicos. Bajo estas circunstancias, un intento cuidadosamente monitoreado para reducir el régimen médico puede ser apropiado.
- Se puede realizar un ajuste para reducir la presión objetivo ante un cambio progresivo del campo visual, de las imágenes o del disco óptico
- Se puede considerar el ajuste para aumentar la presión objetivo si el paciente ha estado estable y si el paciente requiere o desea menos medicación

### Educación del paciente

- Educar sobre el proceso de la enfermedad, la justificación y los objetivos de la intervención, el estado de su condición y los beneficios y riesgos relativos de las intervenciones alternativas para que los pacientes puedan participar de manera significativa en el desarrollo de un plan de acción apropiado.
- Se debe informar a los pacientes que estén considerando la cirugía queratorefractiva sobre el posible impacto que tiene la corrección de la visión con láser en la reducción de la sensibilidad al contraste y la disminución de la precisión de las mediciones de la PIO.
- Los pacientes con discapacidad visual significativa o ceguera pueden ser referidos y alentados a utilizar los servicios sociales y de rehabilitación visual apropiados.

### Seguimiento:

### Directrices basadas en el consenso para el seguimiento del estado del glaucoma

| PIO objetivo alcanzada | Progresión de daño | Duración del control (meses) | Intervalo aproximado de seguimiento (meses)* |
|------------------------|--------------------|------------------------------|--|
| Si                     | No                 | ≤6                           | 6  |
| SI                     | No                 | >6                           | 12   |
| Si                     | Si                 | NA                           | 1-2  |
| No                     | Si                 | NA                           | 1-2  |
| No                     | No                 | NA                           | 3-6  |

PIO= Presión intraocular; NA = No aplica

\* Los pacientes con daño más avanzado o mayor riesgo de por vida de glaucoma primario de ángulo abierto pueden requerir evaluaciones más frecuentes. Estos intervalos son el tiempo máximo recomendado entre evaluaciones.

## Sospecha de glaucoma primario de ángulo abierto (Evaluación inicial y seguimiento)

### Anamnesis inicial (elementos claves)

- Antecedentes oculares (por ejemplo, error de refracción, traumatismo, cirugía ocular previa)
- Raza/etnia
- Historia familiar
- Historial sistémico
- Revisión de registros pertinentes
- Medicamentos oculares y no oculares actuales y anteriores
- Cirugía de cataratas previa, LASIK y/o cirugía incisional

### Examen físico inicial (elementos clave)

- Medición de la agudeza visual
- Examen pupilar
- Campimetría por confrontación
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
- Medición de la PIO
- Gonioscopia
- Examen de la cabeza del nervio óptico (CNO) y de la capa de fibras nerviosas de la retina (CFNR)
- Examen de fondo de ojo

### Test diagnósticos (elementos clave)

- Medición del espesor corneal central (ECC)
- Evaluación del campo visual. Si se detecta daño glaucomatoso en el campo visual por primera vez en un paciente con sospecha de glaucoma, es mejor repetir la prueba.
- Imágenes de CNO, CFNR y macular. Los médicos deben incluir todos los elementos perimétricos y estructurales
- Información adicional a la tecnología de imágenes digitales cuando se toman decisiones sobre el manejo del paciente.

### Plan de manejo para los pacientes a quienes esta indicado tratamiento

- El objetivo del tratamiento es controlar o reducir la PIO a través del tratamiento si es probable que un ojo progrese a GPAA; monitorear los cambios estructurales en el disco óptico y la retina; y monitorear los cambios funcionales del nervio óptico evaluando el campo visual
- La decisión de tratar a un paciente con sospecha de glaucoma puede surgir en varios contextos (ver PPP de sospecha de GPAA para consideraciones detalladas)
- La PIO objetivo es una estimación y debe individualizarse y/o ajustarse durante el curso de la enfermedad

- La terapia médica es actualmente la intervención inicial más común para reducir la PIO (consulte la Tabla 2 del PPP sospecha de GPAA para obtener una descripción general de las opciones disponibles); considere el equilibrio entre los efectos secundarios y la eficacia al elegir un régimen de máxima eficacia y tolerancia para lograr la reducción de la PIO deseada para cada paciente
- Si una terapia médica no logra reducir la PIO lo suficiente, entonces es apropiado cambiar a una medicación alternativa como monoterapia o agregar medicación adicional hasta que se alcance el nivel de PIO deseado.

### Anamnesis en visita de seguimiento

- Historia ocular
- Historial médico y de medicamentos sistémicos
- Efectos secundarios de medicamentos oculares si el paciente está siendo tratado
- Revisión del uso de la medicación pertinente si el paciente está siendo tratado, incluyendo la hora de la última administración

### Examen físico de seguimiento

- Medición de la agudeza visual
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
- Medición de la PIO
- La gonioscopia está indicada cuando existe la sospecha de desarrollo de un componente de ángulo cerrado, aplanamiento de la cámara anterior, anomalías del ángulo de la cámara anterior o cambios inexplicables en la PIO

### Ajustes en tratamiento

- No se logra la PIO objetivo y los beneficios de un cambio en la terapia superan los riesgos para el paciente
- El paciente es intolerante al régimen médico prescrito
- El paciente no se adhiere al régimen médico prescrito debido a los costos u otros factores
- Se desarrollan nuevas condiciones o tratamientos sistémicos que podrían ser una contraindicación para la terapia actual para el glaucoma.
- El paciente en tratamiento se ha mantenido estable durante un período prolongado sin progresión a GPAA, en cuyo caso se puede considerar la retirada cautelosa de la terapia.
- El paciente se ha convertido a GPAA (ver PPP de glaucoma primario de ángulo abierto).

## Sospecha de glaucoma primario de ángulo abierto (Evaluación inicial y seguimiento)

(continuación)

### Educación del paciente

- Analizar el número y la gravedad de los factores de riesgo, el pronóstico, la expectativa de vida, el plan de manejo y la probabilidad de que la terapia, una vez iniciada, pueda continuarse a largo plazo.
- Educar sobre su condición y su potencial para provocar glaucoma, el estado de su condición, la justificación y los objetivos de la intervención, y los beneficios y riesgos relativos de las intervenciones alternativas.
- Educar sobre el cierre de los párpados o la oclusión naso lagrimal para reducir la absorción sistémica después de la instilación de medicamentos
- Anime a los pacientes a alertar a su oftalmólogo sobre los cambios físicos o emocionales que ocurren cuando toman medicamentos para el glaucoma
- Los pacientes con discapacidad visual sustancial o ceguera pueden ser referidos y alentados a utilizar los servicios sociales y de rehabilitación visual apropiados.



## Enfermedad por cierre angular primario (Evaluación inicial y tratamiento)

### Anamnesis inicial (elementos claves)

- Antecedentes oculares (por ejemplo, visión borrosa, halos alrededor de las luces, dolor ocular, dolor de cabeza, enrojecimiento ocular)
- Antecedentes familiares de crisis aguda de ángulo cerrado (CAAC)
- Antecedentes sistémicos (por ejemplo, uso de medicamentos tópicos o sistémicos).

### Examen físico inicial (elementos clave)

- Estado refractivo
- Examen pupilar
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
  - Hiperemia conjuntival (en casos agudos)
  - Estrechez de la profundidad de la cámara anterior central y periférica
  - Inflamación de la cámara anterior sugestiva de un episodio reciente o actual
  - Edema de la córnea (el edema micro quístico y el edema estromal son comunes en los casos agudos)
  - Diámetro corneal pequeño (indicativo de un ojo más pequeño con mayor riesgo de PACD)
  - Anomalías del iris, que incluyen atrofia difusa o focal, sinequias posteriores, función pupilar anormal, forma irregular de la pupila y dilatación media pupilar (sugestivo de un episodio reciente o actual)
  - Cambios en el cristalino, incluidas cataratas y glaukomflecken
  - Pérdida de células endoteliales de la córnea
- Medición de la PIO
- Gonioscopia
- Evaluación del fondo de ojo y la cabeza del nervio óptico usando un oftalmoscopio directo o indirecto, la parte central del lente de la gonioscopia, o tomando imágenes de la retina y el nervio óptico con una fotografía usando una cámara no midriática a través de una pupila no dilatada

### Test diagnósticos (elementos clave)

- Imágenes de segmento anterior
- Biometría ocular
- Pruebas provocativas

### Plan de manejo para los pacientes a quienes esta indicado la iridotomía

- En pacientes con sospecha de cierre de ángulo primario (PACS), se puede considerar la iridotomía para reducir el riesgo de desarrollar cierre angular
- En la CAAC, use primero la terapia médica para bajar la PIO a fin de reducir el dolor y eliminar el edema corneal (consulte la Tabla 4 del POAG

PPP). La iridotomía se debe realizar tan pronto como sea posible.

- La iridotomía láser es el tratamiento quirúrgico preferido para la CAAC porque tiene una relación riesgo-beneficio favorable; pero se debe advertir a los pacientes con PACS que no han tenido una iridotomía sobre el riesgo potencial de CAAC y ciertos medicamentos podrían causar dilatación de la pupila e inducir CAAC
- La selección de ciclo fotocoagulación sobre otros procedimientos debe dejarse a discreción del oftalmólogo tratante, en consulta con el paciente de forma individual
- El otro ojo debe programarse para una iridotomía profiláctica si el ángulo de la cámara es anatómicamente estrecho, ya que aproximadamente la mitad de los otros ojos pueden desarrollar CAAC en 5 años.
- Dada la falta de evidencia convincente para el uso profiláctico de la iridoplastia en pacientes con iris en meseta, y dado que la iridoplastia puede ser dolorosa y causar inflamación, la decisión de observar o tratar estos ojos se deja a juicio del oftalmólogo tratante

### Cuidados perioperatorios de pacientes con iridotomía

- El oftalmólogo que realiza la iridotomía tiene las siguientes responsabilidades:
  - Obtener el consentimiento informado del paciente o del responsable de la toma de decisiones del paciente después de analizar los riesgos, los beneficios y los resultados esperados de la cirugía
  - Asegurarse de que la evaluación preoperatoria confirme la necesidad de cirugía
  - Considerar el uso preoperatorio de un para simpaticomimético para facilitar la iridotomía
  - Usar hipotensores oculares tópicos en el perioperatorio para prevenir la elevación repentina de la PIO, particularmente en pacientes con enfermedad grave
  - Asegure la permeabilidad de la iridotomía visualizando directamente el flujo de humor acuoso y pigmento desde la cámara posterior a la anterior. La visualización de un reflejo rojo por sí solo es insuficiente para confirmar la permeabilidad.
  - Ampliar la iridotomía según sea necesario para lograr un diámetro de al menos 100 micras
  - Realice al menos una toma de la PIO inmediatamente antes de la cirugía y dentro de los 30 minutos a 2 horas posteriores a la cirugía
  - Prescribir corticoides tópicos en el postoperatorio
  - Asegurar que el paciente reciba cuidados postoperatorios adecuados

## Enfermedad por cierre angular primario (Evaluación inicial y tratamiento)

(continuación)

- Las evaluaciones de seguimiento incluyen:
  - Confirmar la permeabilidad de la iridotomía visualizando las zónulas, la cápsula anterior del cristalino o los procesos ciliares
  - Medición de la PIO
  - Realice una gonioscopia en un cuarto oscuro con indentación para evaluar la extensión de las sinequias anteriores periféricas (PAS) si no se realizó inmediatamente después de la iridotomía
  - Examinar el fondo de ojo

### Seguimiento de los pacientes con iridotomía

- Los pacientes (con o sin neuropatía óptica glaucomatosa) con un ángulo abierto residual o una combinación de ángulo abierto y algunas PAS deben ser seguidos a intervalos apropiados para verificar el aumento de las PAS.
- Si la PIO permanece elevada a largo plazo y el paciente desarrolla PAC o GCAP, entonces puede ser necesario un tratamiento médico continuo para reducir la PIO (consulte los procedimientos e intervalos de seguimiento en POAG PPP)

### Educación del paciente

- Se debe advertir a los pacientes con PAS que no han tenido una iridotomía sobre el riesgo potencial de CAAC y que ciertos medicamentos pueden causar dilatación de la pupila e inducir CAAC
- Se debe informar a los pacientes sobre los síntomas de CAAC y se les debe indicar que notifiquen a su oftalmólogo de inmediato si se presentan síntomas.
- Los pacientes con discapacidad visual sustancial o ceguera pueden ser referidos y alentados a utilizar los servicios sociales y de rehabilitación visual apropiados.

## Degeneración macular asociada con la edad (evaluación inicial y seguimiento)

### Anamnesis inicial (elementos clave)

- Síntomas (metamorfopsia, disminución de la visión, escotoma, fotopsia, dificultades de adaptación a la oscuridad)
- Uso de medicamentos y suplementos nutricionales
- Historia ocular
- Historial médico (cualquier reacción de hipersensibilidad)
- Antecedentes familiares, especialmente antecedentes familiares de DMAE
- Antecedentes sociales, especialmente fumar

### Examen físico inicial (elementos claves)

- Evaluación ocular exhaustiva
- Rejilla de Amsler
- Examen biomicroscópico de la macula

### Test diagnósticos

La tomografía de coherencia óptica es importante en el diagnóstico y tratamiento de la DMAE, en particular para determinar la presencia de líquido subretiniano e intraretinal y para documentar el grado de engrosamiento de la retina. La tomografía de coherencia óptica define la arquitectura de una sección transversal de la retina, lo que no es posible con ninguna otra tecnología de imagen. Puede revelar la presencia de líquido que no es evidente solo con la biomicroscopía. También ayuda a evaluar la respuesta de la retina y el RPE a la terapia al permitir un seguimiento preciso de los cambios estructurales. Las modalidades de OCT de nueva generación, incluido SD-OCT, son las tecnologías preferidas.

La tomografía de coherencia óptica y angiografía (OCTA, por sus siglas en inglés) es una modalidad de imagen más nueva que proporciona una evaluación no invasiva de la vasculatura retiniana y coroidea y se aplica más comúnmente en la evaluación y el tratamiento de la DMAE, pero no ha reemplazado la angiografía con fluoresceína.

La angiografía con fluoresceína está indicada en:

- Cuando el paciente se queja de una nueva metamorfopsia
- Cuando el paciente tiene visión borrosa inexplicable
- Cuando el examen clínico revela elevación del EPR o la retina, edema macular, sangre subretinal, exudados duros o fibrosis subretiniana o la OCT muestra evidencia de líquido
- Para detectar la presencia y determinar la extensión, el tipo, el tamaño y la ubicación de la neovascularización coroidea
- Para guiar el tratamiento (cirugía de

fotocoagulación con láser o terapia fotodinámica con verteporfina)

- Para detectar NVC persistentes o recurrentes u otras enfermedades de la retina después del tratamiento
- Para ayudar a determinar la causa de la pérdida visual que no se explica mediante un examen clínico

Cada centro de angiografía debe tener un plan de atención para una emergencia y un protocolo claro para minimizar los riesgos y manejar las complicaciones.

### Historia en el Examen del seguimiento

- Síntomas visuales, que incluyen disminución de la visión y metamorfopsias
- Cambios en medicamentos y suplementos nutricionales
- Cambios en la historia ocular y la historia médica
- Cambios en la historia social, especialmente fumar

### Examen físico en el seguimiento

- Agudeza visual lejana con corrección
- Rejilla de Amsler
- Examen biomicroscópico de la macula

### Seguimiento después del tratamiento de DMAE neovascular

- Examinar a los pacientes tratados con inyecciones intravítreas de aflibercept, bevacizumab o ranibizumab aproximadamente en intervalos de 4 semanas.
- Los exámenes posteriores, la OCT y la angiografía con fluoresceína deben realizarse según lo indicado dependiendo de los hallazgos clínicos y el juicio del oftalmólogo tratante.

### Educación del paciente

- Educar a los pacientes sobre el pronóstico y el valor potencial del tratamiento según sea apropiado para su estado visual y funcional
- Alentar a los pacientes con DMAE temprana o antecedentes familiares de DMAE a evaluar su propia agudeza visual mediante pruebas de visión monocular y a realizarse exámenes regulares de los ojos con dilatación pupilar para la detección temprana de la DMAE intermedia.
- Educar a los pacientes con un fenotipo de DMAE de alto riesgo sobre los métodos para detectar nuevos síntomas de NVC y sobre la necesidad de una notificación inmediata a un oftalmólogo.
- Indique a los pacientes con enfermedad unilateral que controlen su visión en el otro ojo y que consulten periódicamente incluso en ausencia de síntomas, pero inmediatamente después de la aparición de síntomas visuales nuevos o significativos.

- Indique a los pacientes que notifiquen de inmediato los síntomas que sugieran endoftalmitis, como dolor en los ojos o aumento de la incomodidad, empeoramiento del enrojecimiento de los ojos, visión borrosa o disminuida, aumento de la sensibilidad a la luz o aumento del número de moscas volantes.
- Animar a los pacientes que actualmente fuman a que dejen de hacerlo porque hay datos observacionales que respaldan una relación causal entre fumar y DMAE sin contar otros beneficios considerables para la salud derivados de dejar de fumar.
- Referir a los pacientes con función visual reducida para rehabilitación de la visión (ver [www. aao .org/low-vision- and-vision-rehab](http://www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab)) y servicios sociales

## Degeneración macular asociada a la edad (Recomendaciones de manejo)

### Recomendaciones de tratamiento y planes de seguimiento para DMAE

| Tratamiento recomendado  | Diagnósticos elegibles para el tratamiento   | Recomendaciones de seguimiento  |
|--|--|---|
| <b>DMAE no neovascular</b><br>observación sin tratamientos médicos ni quirúrgicos  | DMAE temprana (AREDS categoría 2)<br><br>DMAE avanzada con atrofia geográfica subfoveal bilateral o cicatrices disciformes   | Examen de control a los 6 a 24 meses si es asintomático o examen prioritario para nuevos síntomas sugestivos de NVC<br>Fotos de fondo de ojo, angiografía con fluoresceína, OCT u OCTA según corresponda  |
| <b>DMAE no neovascular</b><br>Antioxidantes, vitaminas y suplementos minerales como lo recomiendan os reportes originales AREDS y AREDS 2  | DMAE intermedia (AREDS categoría 3)<br>DMAE avanzada en 1 ojo (AREDS categoría 4)  | Examen de control a los 6 a 18 meses si es asintomático o examen prioritario para nuevos síntomas sugestivos de NVC<br>Monitoreo de visión cercana monocular (lectura/rejilla de Amsler)<br>Fotografía de fondo de ojo y/o autofluorescencia de fondo de ojo según corresponda<br>Angiografía fluoresceínica y/o OCT por sospecha de NVC  |
| <b>DMAE neovascular</b><br>Inyección intravítrea de aflibercept 2.0 mg según lo descrito en las publicaciones  | Neovascularización coroidea macular  | Se debe instruir a los pacientes para que notifiquen de inmediato los síntomas que sugieran endoftalmítis, incluidos dolor ocular o incomodidad, empeoramiento del enrojecimiento ocular, visión borrosa o disminuida, aumento de la sensibilidad a la luz o aumento del número de moscas volantes.<br>Examen de control aproximadamente 4 semanas después del tratamiento inicial; el seguimiento y tratamiento posteriores dependen de los hallazgos clínicos y del juicio del oftalmólogo tratante. Se ha demostrado que un régimen de tratamiento de mantenimiento de cada 8 semanas tiene resultados comparables a cada 4 semanas en el primer año de terapia.<br><b>Monitoreo de visión cercana monocular (lectura/rejilla de Amsler)</b> |
| <b>DMAE neovascular</b><br>Inyección intravítrea de bevacizumab 1,25 mg como se describe en las publicaciones<br>El oftalmólogo debe proporcionar el consentimiento informado apropiado con respecto al estado off-label del medicamento | Neovascularización coroidea macular  | Se debe instruir a los pacientes para que notifiquen de inmediato los síntomas que sugieran endoftalmítis, incluidos dolor ocular o incomodidad, empeoramiento del enrojecimiento ocular, visión borrosa o disminuida, aumento de la sensibilidad a la luz o aumento del número de moscas volantes.<br>Examen de control aproximadamente 4 semanas después del tratamiento inicial; el seguimiento y tratamiento posteriores dependen de los hallazgos clínicos y del juicio del oftalmólogo tratante<br><b>Monitoreo de visión cercana monocular (lectura/rejilla de Amsler)</b>   |
| <b>DMAE neovascular</b><br>Inyección intravítrea de brolicizumab 6.0 mg según la aprobación de la FDA  | Neovascularización coroidea macular  | Se debe instruir a los pacientes para que notifiquen de inmediato los síntomas que sugieran endoftalmítis, incluidos dolor ocular o incomodidad, empeoramiento del enrojecimiento ocular, visión borrosa o disminuida, aumento de la sensibilidad a la luz o aumento del número de moscas volantes.<br>Examen de control aproximadamente 4 semanas después del tratamiento inicial; el seguimiento y tratamiento posteriores dependen de los hallazgos clínicos y del juicio del oftalmólogo tratante<br><b>Monitoreo de visión cercana monocular (lectura/rejilla de Amsler)</b>   |
| <b>DMAE neovascular</b><br>Inyección intravítrea de Ranibizumab 0.5 mg según lo recomendado en la literatura   | Neovascularización coroidea macular  | Se debe instruir a los pacientes para que notifiquen de inmediato los síntomas que sugieran endoftalmítis, incluidos dolor ocular o incomodidad, empeoramiento del enrojecimiento ocular, visión borrosa o disminuida, aumento de la sensibilidad a la luz o aumento del número de moscas volantes.<br>Examen de control aproximadamente 4 semanas después del tratamiento inicial; el seguimiento y tratamiento posteriores dependen de los hallazgos clínicos y del juicio del oftalmólogo tratante<br><b>Monitoreo de visión cercana monocular (lectura/rejilla de Amsler)</b>   |
| <b>Tratamientos menos utilizados para la DMAE neovascular</b><br>TFD con verteporfina como se recomienda en los informes TAP y VIP*  | NVC macular, nueva o recurrente, donde el componente clásico es >50% de la lesión y la lesión completa es ≤400 micras en diámetro lineal mayor<br>La NVC oculta se puede considerar para la TFD con una visión <20/50 o si la NVC tiene un tamaño de <4 áreas del disco cuando la visión es >20/50<br>La NVC yuxtafoveal es una indicación no aprobada para la TFD, pero se puede considerar en casos seleccionados. | Examen de retorno aproximadamente cada 3 meses hasta que se estabilice, con retratamientos según se indique<br>Monitoreo de visión cercana monocular (lectura/rejilla de Amsler)  |
| <b>Tratamientos menos utilizados para la DMAE neovascular</b><br>La termoterapia laser, como se recomienda en los informes de MPS, rara vez se usa   | Puede considerarse para NVC extrafoveal clásica, nueva o recurrente<br>Puede considerarse para NVC yuxtapapilar  | Examen de control con angiografía con fluoresceína aproximadamente 2 a 4 semanas después del tratamiento, y luego a las 4 a 6 semanas y a partir de entonces dependiendo de los hallazgos clínicos y angiográficos<br>Retratamientos según lo indicado<br>Monitoreo de visión cercana monocular (lectura/rejilla de Amsler)   |

DMAE= degeneración macular asociada a la edad; AREDS = Age-Related Eye Disease Study; NVC = Neovascularización coroidea; MPS = Macular Photocoagulation Study; OCT = optical coherence tomography; OCTA = optical coherence tomography angiography; TFD= Terapia fotodinámica; TAP = Treatment of Age-Related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy; VIP = Verteporfin in Photodynamic Therapy

\* Contraindicado en pacientes con porfiria o alergia documentada

## Retinopatía diabética (Evaluación inicial y seguimiento)

### Anamnesis inicial (elementos claves)

- Duración de la diabetes
- Control glucémico anterior (hemoglobina A1c)
- Medicamentos
- Antecedentes médicos (por ejemplo, obesidad, enfermedad renal, hipertensión sistémica, niveles de lípidos séricos, embarazo)
- Historia ocular

### Examen físico inicial (elementos clave)

- Agudeza visual
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
- Medición de la PIO
- Gonioscopia antes de la dilatación cuando esté indicado (por neovascularización del iris o aumento de la PIO)
- Evaluación pupilar para la disfunción del nervio óptico
- Fondo de ojo completo que incluye examen del polo posterior
- Examen de la retina periférica y el vítreo, mejor realizado con oftalmoscopia indirecta o biomicroscopia con lámpara de hendidura

### Diagnostico

- Clasificar ambos ojos en cuanto a categoría y severidad de retinopatía diabética y edema macular. (III, GQ, SR) Cada categoría tiene un riesgo inherente de progresión y depende de la adherencia al control general de la diabetes.

### Historia de seguimiento

- Síntomas visuales
- Estado sistémico (embarazo, presión arterial, lípidos séricos, estado renal)
- Estado glucémico (hemoglobina A1c)
- Otros tratamientos (diálisis, fenofibratos)

### Examen físico en el seguimiento

- Agudeza visual
- Biomicroscopia con lámpara de hendidura con examen del iris
- Medición de la PIO
- Gonioscopia (preferiblemente antes de la dilatación cuando se sospecha neovascularización del iris o si la PIO está elevada)
- Examen del polo posterior después de la dilatación de las pupilas
- Examen de la retina periférica y el vítreo cuando esté indicado
- Imágenes de OCT cuando corresponda

### Pruebas auxiliares

- La fotografía de fondo de ojo en color puede ser

útil para documentar la gravedad de la presencia de NVE y NVD en la diabetes, la respuesta al tratamiento y la necesidad de tratamiento adicional en futuras visitas.

- La tomografía de coherencia óptica se puede utilizar para cuantificar el grosor de la retina, monitorear el edema macular, identificar tracción vitreomacular y detectar otras formas de enfermedad macular en pacientes con edema macular diabético. Las decisiones de tratar con inyecciones anti-VEGF, cambiar los agentes terapéuticos (por ejemplo, el uso de corticosteroides intraoculares), iniciar el tratamiento con láser o incluso considerar la vitrectomía a menudo se basan en parte en los hallazgos de la OCT.
- La angiografía con fluoresceína no está indicada de forma rutinaria como parte del examen de pacientes con diabetes. La angiografía con fluoresceína se utiliza como guía para el tratamiento con láser del edema macular clínicamente significativo y como un medio para evaluar la(s) causa(s) de disminución inexplicable de la agudeza visual. La angiografía puede identificar la ausencia de perfusión capilar macular como posible explicación de la pérdida visual que no responde al tratamiento.
- La OCT-angiografía ofrece una naturaleza no invasiva y la capacidad de visualizar anomalías a nivel capilar en profundidad en los tres plexos retinianos, lo que ofrece una evaluación mucho más cuantitativa de la isquemia macular. Aunque la tecnología está aprobada por la FDA, las pautas e indicaciones para su uso en la retinopatía diabética están evolucionando.
- La ecografía permite evaluar el estado de la retina en presencia de una hemorragia vítrea u otra opacidad de los medios, y puede ser útil para definir la cantidad de hemorragia vítrea, la extensión y la gravedad de la tracción vitreoretiniana y diagnosticar los desprendimientos de retina diabéticos en el contexto de la opacidad de los medios.

### Educación del paciente

- Discutir los resultados del examen y las implicaciones
- Animar a los pacientes con diabetes pero sin retinopatía diabética a hacerse exámenes anuales de los ojos con dilatación de las pupilas
- Informar a los pacientes que el tratamiento eficaz para la retinopatía diabética depende de una intervención oportuna, a pesar de la buena visión y la ausencia de síntomas oculares, y que los tratamientos actuales a menudo requieren múltiples visitas y evaluaciones a lo largo del tiempo para alcanzar un adecuado efecto terapéutico
- Educar a los pacientes sobre la importancia de mantener niveles de glucosa y presión arterial casi normales y reducir los niveles de lípidos séricos
- Comunicarse con el médico tratante, p. ej., médico

de familia, internista o endocrinólogo, con respecto a los hallazgos del examen ocular

- Proporcionar apoyo profesional a los pacientes cuyas condiciones no responden a la cirugía y para quienes no hay más tratamiento disponible y ofrecerles remisiones para servicios sociales, de rehabilitación o de asesoramiento, según corresponda.
- Referir a los pacientes con discapacidad visual posoperatoria funcionalmente limitante para rehabilitación de la visión (ver [www. aao .org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab)) y servicios sociales

## Retinopatía diabética (Recomendaciones de manejo)

### Recomendaciones de manejo para pacientes con diabetes

| Severidad de la retinopatía | Presencia de edema macular | Seguimiento o (Meses) | Fotocoagulación panretinal laser | Laser focal o en rejilla* | Terapia intravítrea AntiVEGF |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Normal o mínima RDNP        | No                         | 12                    | No                               | No                        | No                           |
| RDNP leve                   | No                         | 12                    | No                               | No                        | No                           |
|                             | EMD-NC                     | 3-6                   | No                               | A veces                   | No                           |
|                             | EMD-C <sup>†</sup>         | 1*                    | No                               | Raro                      | Usual                        |
| RDNP moderada               | No                         | 6-12‡                 | No                               | No                        | No                           |
|                             | EMD-NC                     | 3-6                   | No                               | A veces                   | Raro                         |
|                             | EMD-C <sup>†</sup>         | 1*                    | No                               | Raro                      | Usual                        |
| RDNP severa                 | No                         | 3-4                   | A veces                          | No                        | A veces                      |
|                             | EMD-NC                     | 2-4                   | A veces                          | A veces                   | A veces                      |
|                             | EMD-C <sup>†</sup>         | 1*                    | A veces                          | Raro                      | Usual                        |
| RDP no alto riesgo          | No                         | 3-4                   | A veces                          | No                        | A veces                      |
|                             | EMD-NC                     | 2-4                   | A veces                          | A veces                   | A veces                      |
|                             | EMD-C <sup>†</sup>         | 1*                    | A veces                          | A veces                   | Usual                        |
| RDP de alto riesgo          | No                         | 2-4                   | Recomendado                      | No                        | A veces <sup>12</sup>        |
|                             | EMD-NC                     | 2-4                   | Recomendado                      | A veces                   | A veces                      |
|                             | EMD-C <sup>†</sup>         | 1*                    | Recomendado                      | A veces                   | Usual                        |

Anti-VEGF = anti-vascular endothelial growth factor; EMD-c = edema macular diabético con compromiso central; EMD-NC= edema macular diabético sin compromiso central; RDNP= retinopatía diabética no proliferativa; RDP = Retinopatía diabética proliferativa

\* Los tratamientos adyuvantes que se pueden considerar incluyen corticosteroides intravítreos o agentes anti-VEGF (uso fuera de etiqueta, excepto aflibercept y ranibizumab) . Los datos de la Red de Investigación Clínica de Retinopatía Diabética en 2011 demostraron que, a los dos años de seguimiento, el ranibizumab intravítreo con láser pronto o diferido resultó en una mayor ganancia de agudeza visual y el acetónido de triamcinolona intravítreo más láser también resultó en una mayor ganancia visual en ojos pseudofáquicos en comparación con solo con láser. Las personas que reciben inyecciones intravítreas de agentes anti-VEGF pueden volver a examinarse tan pronto como un mes después de la inyección.

† Las excepciones incluyen hipertensión o retención de líquidos asociada con insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, embarazo o cualquier otra causa que pueda agravar el edema macular. Para pacientes con buena agudeza visual (20/25 o mejor) y EMD-C, no hay diferencia entre observación más aflibercept si la agudeza visual disminuye, láser focal más aflibercept si la agudeza visual disminuye o tratamiento anti-VEGF. Es conveniente diferir el tratamiento hasta que la agudeza visual sea inferior a 20/25. En estos casos se puede considerar el aplazamiento de la fotocoagulación durante un breve período de tratamiento médico. Además, el aplazamiento del tratamiento en EMD-NC es una opción cuando la agudeza visual es excelente (mejor que 20/32), es posible un seguimiento estrecho y el paciente comprende los riesgos.

‡ O a intervalos más cortos si aparecen signos cercanos a los de RDNP severa

Referencias:

1. Writing Committee for the Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. Panretinal photocoagulation vs intravitreal ranibizumab for proliferative diabetic retinopathy: a randomized clinical trial. JAMA 2015;314:2137-46.
2. Olsen, TW. Anti-VEGF pharmacotherapy as an alternative to panretinal laser photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy. JAMA 2015;314:2135-6.



## Membrana epirretinal idiopática y tracción vitreomacular (Evaluación inicial y tratamiento)

### Examen inicial (elementos clave)

- Antecedentes oculares (p. ej., desprendimiento del vítreo posterior, uveítis, desgarros de la retina, oclusiones de las venas de la retina, retinopatía diabética proliferativa, enfermedades inflamatorias oculares, cicatrización reciente de heridas)
- Duración de los síntomas (por ejemplo, metamorfopsia, dificultad para usar ambos ojos a la vez y diplopía)
- Raza/etnicidad
- Historial sistémico

### Examen físico (elementos clave)

- Biomicroscopía con lámpara de hendidura de la mácula, la interfaz vitreoretiniana y el disco óptico
- Oftalmoscopia indirecta de la retina periférica
- Prueba de rejilla de Amsler y/o prueba de Watzke-Allen  
OCT para diagnosticar y caracterizar VMA, ERM, VMT y cambios retinianos asociados
- La angiografía con fluoresceína o la OCTA pueden ser útiles para evaluar ERM y/o VMT

### Plan de manejo

- La decisión de intervenir quirúrgicamente los pacientes con ERM/VMT generalmente depende de la gravedad de los síntomas, especialmente el impacto en las actividades diarias
- Se debe informar a los pacientes que la mayoría de las ERM permanecerán estables y no requerirán terapia
- Se debe asegurar a los pacientes que existe un procedimiento quirúrgico muy exitoso que podría mejorar el empeoramiento de los síntomas o la disminución de la agudeza visual.
- Deben discutirse los riesgos versus los beneficios de la cirugía de vitrectomía. Los riesgos incluyen disminución de la agudeza visual, cataratas, desgarros de retina, desprendimiento de retina y endoftalmitis.

### Cirugía y cuidados posoperatorios

- La vitrectomía a menudo está indicada en pacientes afectados por una disminución de la agudeza visual, metamorfopsia y visión doble o dificultad para usar los ojos juntos.
- Los pacientes deben ser examinados después de la operación el día 1 y nuevamente 1 a 2 semanas después de la cirugía, o antes, dependiendo del desarrollo de nuevos síntomas o nuevos hallazgos durante el examen postoperatorio temprano.

### Examen físico de seguimiento

- Historia
- Medición de la PIO
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura del segmento anterior
- Oftalmoscopia binocular indirecta de la retina periférica
- Asesoramiento sobre el uso de medicamentos postoperatorios
- Asesoramiento sobre signos y síntomas de desprendimiento de retina
- Precauciones sobre el gas intraocular si se usa

### Seguimiento y educación del paciente

- La comparación de imágenes OCT del ojo anormal versus normal puede ayudarle entender al paciente
- Se debe alentar a los pacientes a evaluar periódicamente su visión central monocularmente para detectar cambios que pueden ocurrir con el tiempo, como metamorfopsia creciente, escotoma central pequeño.
- Se debe informar a los pacientes para que notifiquen a su oftalmólogo de inmediato si tienen síntomas como aumento de moscas volantes, pérdida del campo visual, metamorfopsia o disminución de la agudeza visual.
- Los pacientes con discapacidad visual postoperatoria funcionalmente limitante deben ser referidos para rehabilitación de la visión (ver [www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab)) y servicios sociales

## Agujero macular idiopático (Evaluación inicial y tratamiento)

### Anamnesis inicial (elementos clave)

- Duración de los síntomas
- Antecedentes oculares: glaucoma, desprendimiento o desgarro de retina, otras enfermedades oculares, lesiones en los ojos o en la cabeza, cirugía ocular, observación del sol o eclipses o uso de un puntero láser u otro tipo de láser.
- Medicamentos que pueden estar relacionados con el edema cistoide macular (por ejemplo, niacina sistémico, análogos de prostaglandinas tópicos, tamoxifeno)

### Examen (elementos clave)

- Biomicroscopia con lámpara de hendidura de la mácula y la interfaz vitreoretiniana
- Examen indirecto de la retina periférica
- Prueba de rejilla de Amsler y/o prueba de Watzke-Allen

### Tests auxiliares

- OCT ofrece información detallada sobre el tamaño de la anatomía macular si hay un agujero macular de espesor total y la presencia de cualquier VMT o membrana epirretiniana

### Recomendaciones de manejo para agujero macular

| Estadio   | Manejo                         | Seguimiento   |
|-----------|--------------------------------|---|
| 1-A y 1-B | Observación                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento a intervalos de 2 a 4 meses en ausencia de nuevos síntomas</li> <li>• Recomendar el controles prioritarios si se desarrollan nuevos síntomas</li> <li>• Fomentar la prueba de agudeza visual monocular con rejilla de Amsler</li> </ul>  |
| 2         | Vitreólisis neumática*         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizado generalmente dentro de 1 a 2 semanas del diagnóstico</li> <li>• Seguimiento en 1-2 días, luego 1 semana o antes si hay nuevos síntomas visuales</li> <li>• La frecuencia y el momento de las visitas posteriores varían según el resultado de la cirugía y el curso clínico del paciente</li> </ul>  |
| 2         | Cirugía vitreoretinal          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalmente se realiza en el plazo de 1 mes desde el diagnóstico para minimizar el riesgo de progresión del agujero macular y la pérdida de la visión</li> <li>• Seguimiento de 1 o 2 días después de la operación, luego 1 o 2 semanas durante las cuales se recomienda una posición estricta boca abajo</li> <li>• La frecuencia y el momento de las visitas posteriores varían según el resultado de la cirugía y el curso clínico del paciente</li> </ul> |
| 2         | Vitrofarmacólisis <sup>‡</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizado generalmente dentro de 1 a 2 semanas del diagnóstico</li> <li>• Seguimiento a la semana 1 y 4 semanas, o con nuevos síntomas (es decir, síntomas de desprendimiento de retina)</li> </ul>  |
| 3 o 4     | Cirugía vitreoretinal          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizado generalmente en el primer mes del diagnóstico</li> <li>• Seguimiento 1 o 2 días después de la operación, luego 1 o 2 semanas con una estricta posición boca abajo si se recomienda</li> <li>• La frecuencia y el momento de las visitas posteriores varían según el resultado de la cirugía y el curso clínico del paciente</li> </ul>   |

\* Varias series de casos pequeños han mostrado resultados prometedores con esta técnica para orificios más pequeños

‡ La ocriplasma ha sido aprobada por los EE. UU. Y la Administración de Alimentos y Medicamentos FDA para la adhesión vitreomacular sintomática. No hay evidencia que respalde su uso para el tratamiento del agujero macular idiopático sin tracción o adherencia vitreomacular y esto se consideraría un uso off-label

### Cuidados quirúrgicos y posoperatorios si el paciente es sometido a cirugía

- Se debe informar a los pacientes sobre los riesgos, beneficios y alternativas relativas a la cirugía, y la necesidad de usar gas intraocular expansivo o posicionamiento boca abajo después de la operación.
- Formular un plan de atención postoperatoria e informar al paciente de estos arreglos
- Se debe informar a los pacientes del posible aumento posoperatorio de la PIO
- Examinar después de la operación dentro de 1 o 2 días y nuevamente 1 a 2 semanas después de la cirugía
- Los componentes de la visita de seguimiento deben incluir la historia, la medición de la agudeza visual, la medición de la PIO, la biomicroscopía con lámpara de hendidura de la cámara anterior y el polo posterior, la oftalmoscopia indirecta de la retina periférica, y la evaluación OCT para documentar la anatomía macular postoperatoria cuando se indica

## Agujero macular idiopático (Evaluación inicial y tratamiento)

(continuación)

### Educación al paciente

- Se debe informar a los pacientes para que notifiquen a su oftalmólogo de inmediato si tienen síntomas como aumento de moscas volantes, pérdida del campo visual, metamorfopsia o disminución de la agudeza visual.
- Se debe informar a los pacientes que deben evitar los viajes en avión, los viajes a altitudes más altas o más bajas o la anestesia general con óxido nítrico hasta que el taponamiento por gas haya desaparecido casi por completo.
- Se debe informar a los pacientes que han tenido un agujero macular en un ojo que tienen una probabilidad del 10 % al 15 % de que se forme un agujero macular en el otro ojo, especialmente si el vítreo permanece adherido.
- Los pacientes con discapacidad visual postoperatoria funcionalmente limitante deben ser referidos para rehabilitación de la visión (ver [www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab)) y servicios sociales

# Desprendimiento de vítreo posterior, desgarros retinales y degeneraciones Lattice (evaluación inicial y seguimiento)

## Anamnesis inicial (elementos claves)

- Síntomas de desprendimiento de vítreo posterior
- Antecedentes familiares de desprendimiento de retina, trastornos genéticos relacionados (por ejemplo, síndrome de Stickler)
- Trauma ocular previo
- Miopía
- Historial de cirugía ocular, incluido el intercambio de lentes refractivos y cirugía de cataratas
- Historia de capsulotomía con YAG laser
- Historia de inyección intravítrea

## Examen oftalmológico (elementos clave)

- Campimetría por confrontación
- Prueba de agudeza visual
- Evaluación pupilar para detectar la presencia de un defecto pupilar aferente relativo
- Examen del vítreo en busca de hemorragia, desprendimiento y células pigmentadas
- Exploración del fondo de ojo periférico mediante depresión escleral. El método preferido para evaluar la patología vitreoretiniana periférica es la oftalmoscopia indirecta combinada con depresión escleral.

## Tests diagnósticos

- La tomografía de coherencia óptica puede ser útil para evaluar y estadificar el DVP
- Realice una ecografía B-scan si no se puede evaluar la retina periférica
- Si no se encuentran anomalías, se recomiendan exámenes de seguimiento frecuentes (es decir, cada 1-2 semanas inicialmente)

## Manejo

- Los pacientes deben ser informados sobre los riesgos, beneficios y alternativas a la cirugía

Formular un plan de atención postoperatoria e informar al paciente de estos arreglos

- Se debe recomendar a los pacientes que se comuniquen con el oftalmólogo de inmediato si tienen un cambio sustancial en los síntomas, como moscas volantes, pérdida del campo visual periférico o disminución de la agudeza visual.

## Anamnesis en el seguimiento

- Síntomas visuales
- Antecedentes de trauma ocular, inyección intraocular o cirugía intraocular

## Examen físico de seguimiento

- Agudeza visual
- Evaluación del estado del vítreo, con atención a la presencia de pigmento, hemorragia o sinéresis
- Examen del fondo de ojo periférico con depresión escleral o lente de contacto o sin contacto de fondo de ojo usando el biomicroscopio con lámpara de hendidura
- La fotografía de campo amplio puede ayudar pero no reemplaza la oftalmoscopia cuidadosa
- Tomografía de coherencia óptica si hay tracción vitreomacular
- Ultrasonografía B-scan si los medios son opacos

## Educación del paciente

- Se debe educar a los pacientes con alto riesgo de desarrollar desprendimiento de retina sobre los síntomas de DVP y desprendimiento de retina y el valor de los exámenes de seguimiento periódicos.
- Se debe informar a los pacientes que se someten a cirugía refractiva que continúan en riesgo de desprendimiento de retina regmatogénico a pesar de la reducción de su error refractivo

**Manejo****Opciones de manejo**

| <b>Tipo de lesión</b>                                  | <b>Tratamiento*</b>  |
|--|--|
| Desgarros en herradura sintomático agudo               | Tratar prontamente   |
| Agujeros operculados sintomáticos agudos               | Tratamiento puede no ser necesario                                     |
| Diálisis sintomáticas agudas                           | Tratar prontamente   |
| Desgarros retinales traumáticos                        | Usualmente tratado   |
| Desgarro en herradura asintomático (sin DR subclínico) | Considerar tratamiento a menos que hayan signos de                     |
| cronicidad operculados asintomáticos                   | Tratamiento es raramente recomendado                                   |
| Agujeros redondos atróficos asintomáticos              | Tratamiento es raramente recomendado                                   |
| Degeneración con agujeros                              | No tratar a menos que DVP cause un desgarro en                         |
| herradura Degeneración lattice asintomática            | Usualmente no requiere tratamiento                                     |
| Diálisis asintomáticas                                 | Sin consenso en tratamiento. Evidencia insuficiente que guie el manejo |
| Ojos con agujeros atróficos o degeneraciones lattices  | Sin consenso en tratamiento. Evidencia insuficiente que guie el        |
| manejo DR en ojo contralateral                         |  |

DVP = pdesprendimiento de vitreo posterior; DR = Desprendimiento de retina

\* No hay evidencia suficiente para recomendar la profilaxis de los desgarros retinianos asintomáticos en pacientes sometidos a cirugía de cataratas.

## Oclusiones de arteria retinal y oftálmica (evaluación inicial y tratamiento)

### Anamnesis (elementos clave)

- Duración de la pérdida de la visión
- Síntomas de la arteritis de células gigantes (ACG) (p. ej., pérdida de la visión, dolores de cabeza, sensibilidad en el cuero cabelludo, malestar general, fatiga, sensibilidad temporal, claudicación mandibular, debilidad, fiebre, mialgia y diplopía)
- Medicamentos
- Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión sistémica o hiperlipidemia
- Antecedentes médicos (por ejemplo, hipertensión sistémica, diabetes, hiperlipidemia, enfermedad cardiovascular, hemoglobinopatía y polimialgia reumática) o antecedentes de drogas (por ejemplo, cocaína)
- Antecedentes oculares (por ejemplo, traumatismos, otras enfermedades oculares, inyecciones oculares, cirugía)
- Antecedentes sociales (por ejemplo, tabaquismo)

### Examen físico (elementos clave)

- Agudeza visual
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
- PIO
- Gonioscopia cuando la PIO está elevada o cuando se sospecha riesgo de neovascularización del iris (previo a la dilatación)
- Evaluación del defecto pupilar aferente relativo
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura del polo posterior
- Examen de la retina periférica usando oftalmoscopia indirecta a través de una pupila dilatada para evaluar: hemorragias retinianas, manchas algodinosas, émbolos retinianos, "carring" vascular retiniano y neovascularización del disco óptico y/o neovascularización en otros lugares

### Tests diagnósticos

- Fotografía de fondo de ojo a color y red-free
- OCT
- Angiografía con fluoresceína
- Angiografía con verde de indocianina
- Ultrasonografía en el contexto de una opacidad significativa de los medios (para descartar otras causas agudas de pérdida de la visión)

### Recomendaciones de manejo

- Los médicos deben considerar primero la ACG en pacientes de 50 años o más
- En los casos de ACG, los médicos deben considerar la terapia con corticosteroides

sistémicos de urgencia para prevenir la pérdida de visión en el otro ojo o la oclusión vascular en otro lugar.

- Los diabéticos con ACG deben ser monitoreados cuidadosamente ya que el tratamiento con corticosteroides sistémicos puede desestabilizar el control de la glucosa
- Los oftalmólogos deben derivar a los pacientes con enfermedad vascular retiniana al entorno apropiado, según la naturaleza de la oclusión retiniana.
- Oclusiones de arteria central de la retina o rama venosa o arterial retinal agudas y sintomáticas debido a etiologías embólicas deben realizar una derivación inmediata al centro de accidentes cerebrovasculares más cercano para una evaluación inmediata y considerar la intervención.
- Cuando se presente una oclusión de rama arterial de la retina asintomática, los médicos deben realizar una evaluación sistémica (antecedentes médicos cuidadosos, evaluación de enfermedades sistémicas), preferiblemente junto con el internista del paciente.

### Seguimiento del paciente

- El seguimiento debe considerar la extensión de la neovascularización secundario a la isquemia ocular. Los pacientes con mayor isquemia requieren un seguimiento más frecuente.
- Muchos pacientes con enfermedades vasculares de la retina perderán una visión sustancial a pesar de las diversas opciones de tratamiento y deben ser derivados a servicios sociales y rehabilitación de la visión apropiados (consulte [www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab))
- La evaluación de seguimiento incluye antecedentes (síntomas, afecciones sistémicas) y un examen (agudeza visual, biomicroscopía con lámpara de hendidura con examen del iris, PIO, gonioscopia sin dilatación para la neovascularización del iris, examen biomicroscópico del polo posterior después de la dilatación, examen del vítreo retiniano periférico cuando esté indicado, imagen OCT cuando corresponda, angiografía con fluoresceína)
- Los pacientes con oclusión de rama de la arteria central de la retina asintomático podrían derivarse a un médico de atención primaria

## Oclusiones venosas retinales (Evaluación inicial y tratamiento)

### Examen inicial (elementos clave)

- Ubicación y duración de la pérdida de visión
- Medicamentos actuales
- Antecedentes médicos (por ejemplo, hipertensión sistémica, diabetes, hiperlipidemia, enfermedad cardiovascular, apnea del sueño, coagulopatías, trastornos tromboticos, embolia pulmonar)
- Antecedentes oculares (por ejemplo, glaucoma, otros trastornos oftalmológicos, inyecciones oculares, cirugía, incluido el tratamiento con láser en la retina, cirugía de cataratas, cirugía refractiva)

### Examen físico (elementos clave)

- Agudeza visual
- Evaluación pupilar para defecto pupilar aferente relativo que corresponde al nivel de isquemia y riesgo predictivo de neovascularización
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura para vasos del iris finos, anormales y nuevos
- Medición de la PIO
- Gonioscopia previa a la dilatación; especialmente en casos de OVCR isquémica, cuando la PIO está elevada o cuando el riesgo de neovascularización del iris es alto
- Evaluación funduscópica binocular del polo posterior
- Examen de la retina periférica y el vítreo. Se recomienda la biomicroscopía con lámpara de hendidura con lentes apropiados para evaluar la retinopatía de la polo posterior y retina periférica media. El examen de la retina periférica lejana se realiza mejor mediante oftalmoscopia indirecta

### Tests diagnósticos

- Fotografía de fondo de ojo a color y red-free para documentar la gravedad de los hallazgos en la retina, NVE, extensión de las hemorragias intravítreas y NVD
- Tomografía de coherencia óptica para detectar la presencia y extensión de edema macular, cambios en la interfaz vitreoretiniana y líquido subretiniano
- OCT-angiografía para detectar falta de perfusión capilar, aumento de zona avascular foveal y anomalías vasculares
- Angiografía con fluoresceína para evaluar la extensión de la oclusión vascular, el grado de isquemia y la extensión del edema macular
- Ultrasonografía (por ejemplo, cuando hay hemorragia vítrea)

### Recomendaciones de manejo

- La optimización del control de la diabetes mellitus, la hipertensión, la hiperlipidemia y la PIO son importantes para controlar los factores de riesgo
- Las revisiones sistémicas han demostrado la eficacia de los agentes anti-VEGF en el tratamiento del edema macular asociado con OVR (I++, GQ, SR)
- El tratamiento con láser sigue siendo un tratamiento viable en ojos con oclusión de rama de vena central de la retina, incluso si la duración de la enfermedad es superior a 12 meses
- Se sigue recomendando la fotocoagulación panretiniana sectorial para la neovascularización cuando se producen complicaciones como hemorragia vítrea o neovascularización del iris.
- Los oftalmólogos que atienden a pacientes con oclusión vascular retiniana deben estar familiarizados con las recomendaciones específicas de los ensayos clínicos pertinentes debido a la complejidad del diagnóstico y el tratamiento

### Seguimiento del paciente

- La evaluación en el seguimiento incluye un historial de cambios en los síntomas y estado sistémico (embarazo, presión arterial, colesterol sérico y glucosa en sangre) y un examen (agudeza visual, biomicroscopía con lámpara de hendidura sin dilatación y gonioscopia) mensualmente durante 6 meses con OVCR y en ojos con OVCR isquémica después de discontinuar anti-VEGF para detectar neovascularización, evaluación pupilar para un defecto pupilar aferente relativo, medición de PIO, examen del polo posterior bajo dilatación, imágenes de OCT cuando sea apropiado, y examen de retina periférica y vítreo cuando esté indicado
- El oftalmólogo debe derivar a los pacientes con oclusión de vena retinal a un médico de atención primaria para el manejo apropiado de su condición sistémica y comunicar los resultados al médico que gestiona la atención continua del paciente
- El riesgo para el otro ojo debe comunicarse tanto al proveedor de atención primaria como al paciente.
- A los pacientes cuyas condiciones no respondan a la terapia y cuando no haya más tratamiento disponible se les debe brindar apoyo profesional y ofrecer una remisión para asesoramiento, rehabilitación de la vista o servicios sociales, según corresponda ([www.aao.org/low-vision-and-vision-rehabilitation](http://www.aao.org/low-vision-and-vision-rehabilitation))

## Catarata (evaluación inicial y de seguimiento)

### Historial de examen inicial (elementos clave)

- Síntomas
- Historia ocular
- Historial sistémico
- Evaluación del estado de la función visual
- Medicamentos que usa actualmente

### Examen físico inicial (elementos clave)

- Agudeza visual con corrección actual
- Medición de agudeza visual mejor corregida (AVMC)
- Examen externo
- Alineación y motilidad ocular
- Prueba de deslumbramiento cuando esté indicado
- Reactividad y función de la pupila
- Medición de la PIO
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
- Examen dilatado de la córnea, la cámara anterior, el iris, el cristalino, la mácula, la retina periférica, el nervio óptico y el vítreo a través de una pupila dilatada
- Oftalmoscopia indirecta
- Evaluación de aspectos relevantes del estado médico y físico del paciente

### Recomendaciones de manejo

- El tratamiento está indicado cuando la función visual ya no satisface las necesidades del paciente y la cirugía de cataratas ofrece una probabilidad razonable de mejora
- La extracción de cataratas también está indicada cuando
  - Anisometropía clínicamente significativa
  - Interferencia con el diagnóstico o manejo de la patología del segmento posterior
  - El cristalino provoca inflamación y glaucoma secundario.
  - El cristalino induce el cierre del ángulo primario u otro glaucoma relacionado con el cristalino
- La cirugía no debe realizarse en las siguientes circunstancias:
  - La corrección refractiva tolerable proporciona una visión que satisface las necesidades y los deseos del paciente
  - No se espera que la cirugía mejore la función visual y no existe otra indicación para la extracción del cristalino
  - El paciente no puede someterse a una cirugía de manera segura debido a condiciones médicas u oculares coexistentes
  - No se pueden organizar cuidados postoperatorios apropiados

- El paciente o el tomador de decisiones sustituto del paciente no puede dar su consentimiento informado para una cirugía que no sea de emergencia
- Las indicaciones para la cirugía del segundo ojo son las mismas que para el primer ojo (teniendo en cuenta las necesidades de la función binocular)
- La mayoría de las cirugías de cataratas en los EE. UU. se realizan mediante facoemulsificación con incisión pequeña e implante de LIO plegable en forma ambulatoria
- Existe evidencia sustancial de que la administración de antibióticos intracamerales reduce el riesgo de endoftalmitis postoperatoria. La creciente evidencia sugiere que los antibióticos tópicos no se suman al beneficio de las inyecciones intracamerales.

### Recomendaciones preoperatorias

El oftalmólogo que va a realizar la cirugía tiene las siguientes responsabilidades:

- Examinar al paciente antes de la operación
- Asegúrese de que la evaluación documente con precisión los síntomas, los hallazgos y las indicaciones para el tratamiento
- Informar al paciente sobre los riesgos, beneficios y resultados esperados de la cirugía, incluida la experiencia quirúrgica y el resultado refractivo anticipado
- Revisar los resultados de las evaluaciones prequirúrgicas y diagnósticas con el paciente
- Asesorar al paciente sobre las opciones refractivas posoperatorias
- Asesorar al paciente sobre las opciones de refracción electiva y la mejora refractiva posoperatoria
- Considere el efecto de las comorbilidades oculares, incluida la blefaroptosis del párpado superior
- Formular un plan quirúrgico, incluido el manejo preoperatorio, la selección del abordaje quirúrgico, la anestesia, el diseño y la potencia de la LIO
- Evaluar aspectos relevantes del estado mental y físico del paciente
- Formular planes postoperatorios e informar al paciente de los preparativos
- Responder las preguntas del paciente con respecto a la cirugía, la atención y el costo
- No están indicadas las pruebas de laboratorio preoperatorias de rutina en asociación con la anamnesis y el examen físico



## Catarata (evaluación inicial y de seguimiento)

### Evaluación de seguimiento

- Los pacientes funcionalmente monoculares y de alto riesgo deben ser vistos dentro de las 24 horas posteriores a la cirugía
- Los pacientes de rutina deben ser vistos dentro de las 48 horas posteriores a la cirugía
- La frecuencia y el momento de las visitas posteriores dependen del tamaño o la configuración de la incisión; necesidad de cortar o quitar suturas; y cuando la refracción, la función visual y la condición médica del ojo se estabilizan
- Seguimiento más frecuente generalmente necesario para pacientes de alto riesgo
- Los componentes de cada examen posoperatorio deben incluir:
  - Historial de intervalos, incluidos nuevos síntomas, uso de medicamentos posoperatorios y autoevaluación de la visión
  - Medición de la función visual
  - Medición de la PIO
  - Biomicroscopia con lámpara de hendidura
  - Asesoramiento/educación al paciente
  - Disposición de un plan de manejo
  - El oftalmólogo cirujano tiene la responsabilidad final de la evaluación preoperatoria y la atención posoperatoria del paciente y tiene una perspectiva única y un conocimiento profundo del curso intraoperatorio, el estado posoperatorio y la respuesta a la cirugía del paciente. El oftalmólogo que opera tiene la obligación ética de el paciente que continúa hasta completar la rehabilitación postoperatoria. El oftalmólogo que opera debe brindar atención postoperatoria que esté dentro de la competencia exclusiva del oftalmólogo. Los pacientes siempre deben tener acceso a un oftalmólogo para recibir la atención adecuada si surgen problemas graves

### Capsulotomía con laser Nd:YAG

- El tratamiento está indicado cuando la visión alterada por la opacificación de la cápsula posterior no satisface las necesidades funcionales del paciente o cuando interfiere de forma crítica con la visualización del fondo de ojo
- La decisión de realizar una capsulotomía debe tener en cuenta los beneficios y riesgos de la cirugía láser. Esto podría estar indicado antes en pacientes con LIO multifocales debido a un mayor impacto funcional de la OCP temprana. La capsulotomía posterior con láser no debe realizarse de forma profiláctica (es decir, cuando la cápsula permanece transparente). El ojo debe estar libre de inflamación y la LIO estable antes de realizar la capsulotomía con láser
- Educar a los pacientes de alto riesgo sobre los síntomas de los desgarros y desprendimientos de retina

## Queratitis Bacteriana (Evaluación Inicial)

### Historial de examen inicial

- Síntomas oculares (p. ej., grado de dolor, enrojecimiento, secreción, visión borrosa, fotofobia, duración de los síntomas, circunstancias que rodearon el inicio de los síntomas)
- Historial de lentes de contacto (por ejemplo, horario de uso, uso nocturno, tipo de lentes de contacto, solución para lentes de contacto, protocolo de higiene de lentes de contacto, lavado de lentes de contacto con agua del grifo, natación, uso de un jacuzzi o ducha mientras usa lentes de contacto lentes, método de compra, como por Internet, y uso de lentes de contacto estéticos)
- Revisión de otros antecedentes oculares, incluidos factores de riesgo como queratitis por el virus del herpes simple, queratitis por el virus de la varicela zoster, queratitis bacteriana previa, traumatismo, ojo seco y cirugía ocular previa, incluida la cirugía refractiva y facial (incluida la cosmética con láser)
- Revisión de otros problemas médicos, incluido el estado inmunitario, medicamentos sistémicos e historial de SARM
- Medicamentos oculares actuales y usados recientemente
- Alergias a medicamentos

### Examen físico inicial

- Agudeza visual
- Aspecto general del paciente, incluidas las afecciones de la piel
- Examen facial
- Posición del globo ocular
- Párpados y cierre palpebral
- Conjuntiva
- Aparato nasolacrimal
- Sensación corneal
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
  - Márgenes de los párpados
  - Conjuntiva
  - Esclerótica
  - Córnea
  - Profundidad de la cámara anterior y la presencia de inflamación, incluyendo células, hipopión, fibrina, hifema
  - Vítreo anterior por presencia de inflamación
  - Evaluar el ojo contralateral para pistas sobre la etiología, así como posibles patologías subyacentes similares.

### Pruebas de diagnóstico

- Manejar la mayoría de los casos adquiridos en la comunidad con terapia empírica y sin frotis ni cultivos

- Indicaciones de frotis y cultivos:
  - Infiltrado corneal que es central, grande y/o asociado con compromiso estromal significativo
  - Crónica o que no responde a la terapia con antibióticos de amplio espectro
  - Historia de las cirugías de córnea
  - Características clínicas atípicas sugestivas de queratitis fúngica, amebiana o micobacteriana
  - Los infiltrados están en múltiples ubicaciones en la córnea
- El hipopión que se produce en ojos con queratitis bacteriana suele ser estéril y no se deben realizar punciones de humor acuoso o vítreo a menos que exista una alta sospecha de endoftalmitis microbiana, como después de una cirugía intraocular, un traumatismo perforante o una sepsis.
- Los frotis de córnea para cultivo deben inocularse directamente en los medios de cultivo apropiados para maximizar el rendimiento del cultivo. Si esto no es factible, coloque las muestras en medios de transporte. En cualquier caso, incube inmediatamente los cultivos o llévelos de inmediato al laboratorio.

### Recomendaciones de manejo

- Las gotas oftálmicas antibióticas tópicas son capaces de alcanzar altos niveles tisulares, un método de tratamiento preferido en la mayoría de los casos
- La terapia de un solo fármaco con una fluoroquinolona es tan eficaz como la terapia combinada con antibióticos fortificados. (I+, BC, FR) No se encontraron diferencias en las tasas de perforación corneal entre las clases de antibióticos tópicos. (I+, GQ, SR)
- La terapia con corticosteroides tópicos puede tener un papel beneficioso, pero gran parte de la literatura no ha mostrado una diferencia en el resultado clínico (I+, BC, FR)
- Los antibióticos subconjuntivales pueden ser útiles cuando hay una diseminación o perforación escleral inminente o cuando la adherencia es cuestionable.
- Para la queratitis central o grave (p. ej., compromiso estromal profundo o un infiltrado mayor de 2 mm con supuración extensa), use una dosis de carga (p. ej., cada 5 a 15 minutos), seguida de aplicaciones frecuentes (p. p. ej., se recomienda cada hora.) Los casos graves se deben seguir diariamente inicialmente, al menos hasta que se confirme la estabilidad o la mejoría.
- La terapia sistémica puede ser útil en casos de extensión escleral o intraocular de infecciones sistémicas como la gonorrea
- Para los pacientes tratados con corticosteroides tópicos oculares en el momento de la presentación de la sospecha de queratitis bacteriana, reduzca o elimine los corticosteroides hasta que se haya controlado la infección.
- Cuando el infiltrado corneal compromete el eje

visual, se puede agregar una terapia con corticosteroides tópicos después de al menos 2 a 3 días de mejoría progresiva con tratamiento con antibióticos tópicos, generalmente después de la identificación del patógeno.

- Examine a los pacientes dentro de 1 a 2 días después del inicio de la terapia con corticosteroides tópicos y controle la presión intraocular
- En general, modificar el régimen inicial si no hay mejoría o estabilización dentro de las 48 horas

## Queratitis bacteriana (Recomendaciones de manejo)

### Educación del paciente

- Informar a los pacientes los factores de riesgo que los predisponen a la queratitis bacteriana, de su riesgo relativo, los signos y síntomas de infección, y consultar a un oftalmólogo de inmediato si experimentan dichos signos o síntomas de advertencia.
- Educar sobre la discapacidad visual severa por queratitis bacteriana y la necesidad de una estricta adherencia al régimen terapéutico
- Discutir la posibilidad de pérdida visual permanente y la necesidad de rehabilitación visual futura
- Educar a los pacientes con lentes de contacto sobre el mayor riesgo de infección asociado con los lentes de contacto, el uso nocturno y la importancia de la adherencia a las técnicas para promover la higiene de los lentes de contacto.
- Referir a los pacientes con discapacidad visual significativa o ceguera para rehabilitación de la visión si no son candidatos para cirugía (ver [www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab))

### Antibiotic Therapy of Bacterial Keratitis

| Microorganismo   | Antibiótico o tópico              | Concentración tópica | Dosis subconjuntival   |
|--|-----------------------------------|----------------------|------------------------|
| Ningún microorganismo identificado o varios tipos de microorganismos | Cefazolina o Vancomicina con      | 25-50 mg/ml          | 100 or 25 mg in 0.5 ml |
|  | Tobramicina o gentamicina o       | 9-14 mg/ml           | 20 mg in 0.5 ml        |
|  | Fluoroquinolonas*                 | Varios †             |                        |
| Cocos Gram positivas   | cefazolina                        | 50 mg/ml             | 100 mg in 0.5 ml       |
|  | vancomicina‡                      | 10-50 mg/ml          | 25 mg in 0.5 ml        |
|  | Bacitracina‡                      | 10,000 IU            |                        |
|  | Fluoroquinolonas                  | Varios†              |                        |
| Bacilos Gram-negativo  | Tobramicina o gentamicina         | 9-14 mg/ml           | 20 mg in 0.5 ml        |
|  | ceftazidima<br>Fluoroquinolonas   | 50 mg/ml<br>Varios†  | 100 mg in 0.5 ml       |
| Cocos Gram-negativos§  | Ceftriaxona                       | 50 mg/ml             | 100 mg in 0.5 ml       |
|  | Ceftazidima<br>Fluoroquinolonas   | 50 mg/ml<br>Varios†  | 100 mg in 0.5 ml       |
| bacilos grampositivos (micobacterias no tuberculosa)                 | Amikacina                         | 20-40 mg/ml          | 20 mg in 0.5 ml        |
|  | Claritromicina                    | 10 mg/ml             |                        |
|  | Azitromicina <br>Fluoroquinolonas | 10 mg/ml<br>Varios†  |                        |
| Bacilos grampositivos (Nocardia)                                     | Sulfacetamida                     | 100 mg/ml            |                        |
|  | amikacina                         | 20-40 mg/ml          | 20 mg in 0.5 ml        |
|  | trimetoprima/<br>Sulfametoxazol:  |                      |                        |
|  | trimetoprima                      | 16 mg/ml             |                        |
|  | Sulfametoxazol                    | 80mg/ml              |                        |

Modificado con permiso del Subcomité del Curso de Ciencias Básicas y Clínicas de la Academia Estadounidense de Oftalmología. Curso Básico de Clínica y Ciencias. Enfermedad externa y córnea: Sección 8, 2017-2018. Tabla 10-6. San Francisco: Academia Estadounidense de Oftalmología, 2017.

\* Escasos cocos grampositivos son resistentes a la gatifloxacina, la moxifloxacina y la besifloxacina que a otras fluoroquinolonas.

† besifloxacina 6 mg/ml; ciprofloxacino 3 mg/ml; gatifloxacina 3 mg/ml; levofloxacino 15 mg/ml; moxifloxacino 5 mg/ml; ofloxacino 3 mg/ml, todos disponibles comercialmente a estas concentraciones

‡ Para especies de Enterococcus y Staphylococcus resistentes y alergia a la penicilina. La vancomicina y la bacitracina no tienen actividad contra los gramnegativos y no deben usarse como agente único en el tratamiento empírico de la queratitis bacteriana.

§ La terapia sistémica es necesaria ante la sospecha de infección gonocócica.

¶ Datos de Chandra NS, Torres MF, Winthrop KL. Cluster of *Mycobacterium chelonae* keratitis cases following laser in-situ keratomileusis. Am J Ophthalmol 2001; 132(6):819-30.

## Blefaritis (evaluación inicial y de seguimiento)

### Historia clínica inicial

- Síntomas y signos oculares (p. ej., enrojecimiento, irritación, ardor, lagrimeo, picazón, formación de costras en las pestañas, pérdida de pestañas, párpados inflamados, visión borrosa o fluctuante, intolerancia a las lentes de contacto, fotofobia, aumento de la frecuencia de parpadeo y orzuelo recurrente)
- Momento del día en que los síntomas empeoran
- Duración de los síntomas
- Presentación unilateral o bilateral
- Condiciones agravantes (por ejemplo, humo, alérgenos, viento, lentes de contacto, baja humedad, retinoides, dieta y consumo de alcohol, maquillaje de ojos)
- Síntomas relacionados con enfermedades sistémicas (por ejemplo, rosácea, atopia, psoriasis y enfermedad de injerto contra huésped [GVDH])
- Medicamentos sistémicos y tópicos actuales y previos (p. ej., antihistamínicos o fármacos con efectos anticolinérgicos, o fármacos utilizados en el pasado que podrían tener un efecto sobre la superficie ocular [p. ej., isotretinoína])
- Exposición reciente a una persona infectada (por ejemplo, pediculosis palpebrarum [Pthirus pubis])
- Antecedentes oculares (por ejemplo, cirugía intraocular y de párpados previa, traumatismo local, incluidas lesiones mecánicas, térmicas, químicas y por radiación, antecedentes de blefaroplastia estética, antecedentes de orzuelos y/o chalaziones)

### Examen físico inicial

- Agudeza visual
- Examen externo
  - Piel
  - Párpados
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
  - Película lagrimal
  - Margen anterior del párpado
  - Pestañas
  - Margen posterior del párpado
  - Conjuntiva tarsal (párpados evertidos)
  - Conjuntiva bulbar
  - Córnea

### Pruebas de diagnóstico

- Los cultivos pueden estar indicados para pacientes con blefaritis anterior recurrente con inflamación grave, así como para pacientes que no responden al tratamiento
- La biopsia del párpado para excluir la posibilidad de carcinoma puede estar indicada en casos de marcada asimetría, resistencia a la terapia o chalazión unifocal recurrente que no responde bien a la terapia

- Consultar con el patólogo antes de obtener la biopsia si se sospecha carcinoma de células sebáceas

### Recomendaciones de manejo

- Trate a los pacientes con blefaritis inicialmente con un régimen de compresas tibias y limpieza de párpados
- Se puede recetar un antibiótico tópico, como bacitracina o eritromicina, para aplicarlo una o más veces al día o al acostarse en los márgenes de los párpados durante algunas semanas.
- Para los pacientes con disfunción de las glándulas de Meibomio, cuyos síntomas y signos crónicos no se controlan adecuadamente con la limpieza de los párpados o la extracción de las glándulas de Meibomio, las tetraciclinas orales y los antibióticos tópicos pueden ser útiles.
- El ácido azelaico tópico, la ivermectina tópica, la brimonidina, la doxiciclina y la isotretinoína son tratamientos efectivos para pacientes con rosácea sistémica (I+, GQ, SR)
- Un curso breve de corticosteroides tópicos puede ser útil para la inflamación de los párpados o de la superficie ocular, como una infección conjuntival grave, queratitis marginal o fliclénulas. Se debe utilizar la dosis mínima efectiva de corticosteroides y se debe evitar la terapia a largo plazo con corticosteroides si es posible.
- Se debe sospechar un tumor palpebral en pacientes con inflamación atípica del margen palpebral o enfermedad que no responde a la terapia médica, y se debe reevaluar cuidadosamente a estos pacientes

### Evaluación de seguimiento

- Las visitas de seguimiento deben incluir:
  - Historial de seguimiento
  - Medición de agudeza visual
  - Examen externo
  - Biomicroscopía con lampar de hendidura
- Si se prescribe terapia con corticosteroides, revalue al paciente dentro de unas pocas semanas para determinar la respuesta al tratamiento, tome la presión intraocular, y evalúe el cumplimiento del tratamiento.

### Educación al Paciente

- Asesore al paciente acerca de la cronicidad y recurrencia de la enfermedad
- Informe al paciente que los síntomas pueden mejorar frecuentemente pero rara vez se eliminan
- Pacientes con lesiones inflamatorias en el párpado que aparenten sospecha de malignidad deben ser remitidos a un especialista apropiado

## Conjuntivitis (Evaluación inicial)

### Historia clínica inicial

- Síntomas y signos oculares (p.ej., párpados caídos y adheridos, prurito, lagrimeo, secreción, irritación, dolor, fotofobia, visión borrosa)
- Duración de síntomas en el tiempo
- Factores exacerbantes
- Presentación unilateral o bilateral
- Carácter de la descarga
- Exposición reciente a una persona infectada
- Trauma (mecánica, química, ultravioleta)
- Cirugía reciente
- Maniobras de retiro de moco (es decir, manipulación repetitiva y limpieza de la conjuntiva que conduce a irritación mecánica)
- Uso de lentes de contacto (tipo de lente, higiene y régimen de uso)
- Síntomas y signos potencialmente relacionados con enfermedades sistémicas (p. ej., secreción genitourinaria, disuria, disfagia, infección de las vías respiratorias superiores, lesiones cutáneas y mucosas)
- Alergia, asma, eczema
- Uso de medicamentos tópicos y sistémicos
- Antecedentes oculares (por ejemplo, episodios previos de conjuntivitis y cirugía oftálmica previa)
- Estado inmunitario comprometido (por ejemplo, VIH, quimioterapia, inmunosupresores)
- Enfermedades sistémicas actuales y previas (p. ej., atopia, SJS/NET, carcinoma, leucemia, varicela, GVHD)
- Antecedentes sociales (por ejemplo, hábitos de fumar, exposición al humo de segunda mano, ocupación y pasatiempos, exposición a contaminantes del aire, viajes, hábitos de ejercicio, dieta, uso de drogas ilícitas y actividad sexual)

### Examen físico inicial

- Agudeza visual
- Examen externo
  - Linfadenopatía regional, particularmente preauricular
  - Piel (signos de rosácea, eczema, seborrea)
  - Anomalías de los párpados y anexos (edema, alteraciones del color, mala posición, laxitud, ulceración, nódulos, equimosis, neoplasia, ensanchamiento lateral, pérdida de pestañas)
  - Órbitas: plenitud, asimetría
  - Conjuntiva (lateralidad, tipo de reacción conjuntival, distribución, hemorragia subconjuntival, quemosis, cambio cicatricial, simbléfaron, masas, secreción)

- Biomicroscopía en lámpara de hendidura
  - Margenes palpebrales (inflamación, edema, hiperpigmentación, disfunción de glándulas de meibomio, úlceras, secreción, nódulos o vesículas, detritus hemáticos, queratinización)
  - Pestañas (pérdida de pestañas, formación de costras, caspa, ácaros, liendres, piojos, triquiasis)
  - Puntos lagrimales y canalículos (estenosis, secreción, edema)
  - Conjuntiva tarsal y forniceal
  - Conjuntiva/limbo bulbar (foliculos, edema, nódulos, quemosis, laxitud, papilas, ulceración, cicatrización, flictenulas, hemorragias, material extraño, queratinización)
  - Córnea
  - Patrón de tinción de colorantes (conjuntiva y córnea)
  - Cámara anterior/iris (reacción inflamatoria, sinequias, defectos de transluminación)

### Pruebas diagnósticas

- Los cultivos, frotis para citología y tinciones especiales están indicados en casos de sospecha de conjuntivitis neonatal infecciosa
- Se recomiendan frotis para citología y tinciones especiales en casos de sospecha de conjuntivitis neonatal infecciosa, conjuntivitis crónica o recurrente y conjuntivitis gonocócica en cualquier grupo de edad.
- Confirmar el diagnóstico de conjuntivitis por clamidia en adultos y recién nacidos con pruebas de laboratorio
- Realice una biopsia de la conjuntiva bulbar y tome una muestra de un ojo con inflamación activa cuando se sospeche penfigoide de la mucosa ocular
- Una biopsia palpebral de espesor total está indicada en casos de sospecha de carcinoma sebáceo
- Las pruebas de función tiroidea están indicadas para pacientes con QLS que no tienen enfermedad tiroidea conocida

## Conjuntivitis (recomendaciones de manejo)

### Recomendaciones de manejo

- La mayoría de los casos en la población adulta son virales y autolimitados y no requieren tratamiento antimicrobiano. No existe un tratamiento eficaz comprobado para la erradicación de la infección por adenovirus; las lágrimas artificiales, los antihistamínicos tópicos, los esteroides tópicos, los analgésicos orales o las compresas frías pueden mitigar los síntomas. Debe evitarse el uso de antibióticos debido a los posibles efectos adversos del tratamiento.
- La inmunoterapia específica para alérgenos es beneficiosa para reducir la conjuntivitis alérgica, más en niños que en adultos (I+, BC, FR)
- Trate la conjuntivitis alérgica leve con un agente antihistamínico/vasoconstrictor de venta libre o antagonistas del receptor H1 de histamina tópicos de segunda generación. (I+, BC, FR) Si la condición es frecuentemente recurrente o persistente, use estabilizadores de mastocitos. (I+, BC, FR)
- El tratamiento de la conjuntivitis primaveral/atópica incluye la modificación del entorno y el uso de compresas frías y lubricantes oculares. Para las exacerbaciones agudas, generalmente se necesitan corticosteroides tópicos. Se ha demostrado que la ciclosporina tópica es eficaz para los casos graves. (I+, BC, FR)
- Para la queratoconjuntivitis relacionada con lentes de contacto, suspenda el uso de lentes de contacto hasta que la córnea vuelva a la normalidad
- En casos severos se puede considerar ciclosporina tópica o tacrolimus (I+BC, DR)
- Usar tratamiento antibiótico sistémico para la conjuntivitis por *Neisseria gonorrhoeae* o *Chlamydia trachomatis*
- Tratar a las parejas sexuales para minimizar la recurrencia y la propagación de la enfermedad cuando la conjuntivitis se asocia con enfermedades de transmisión sexual y derivar a los pacientes y sus parejas sexuales a un médico especialista adecuado.
- Remitir a los pacientes con manifestaciones de enfermedad sistémica a un médico especialista apropiado

### Evaluación de seguimiento

- Las visitas de seguimiento deben incluir
  - Historial de seguimiento
  - Agudeza visual
  - Biomicroscopia con lámpara de hendidura
- Si se usan corticosteroides, realice mediciones periódicas de la presión intraocular y la dilatación pupilar para evaluar cataratas y glaucoma.

### Educación al paciente

- Asesorar a los pacientes con variedades contagiosas para minimizar o prevenir la propagación de la enfermedad y fomentar la minimización del contacto con otras personas durante 10 a 14 días después del inicio de los síntomas (I+, BC, FR) en la comunidad
- Informar a los pacientes que pueden necesitar repetir la terapia a corto plazo con corticosteroides tópicos sobre las posibles complicaciones del uso de corticosteroides
- Aconseje a los pacientes con conjuntivitis alérgica que lavarse la ropa con frecuencia y bañarse/ ducharse antes de acostarse puede ser útil

## Ectasia corneal (Evaluación inicial y seguimiento)

### Historia clínica inicial

- Comienzo y curso de la enfermedad
- Discapacidad visual
- Antecedentes oculares, médicos y familiares

### Examen físico inicial

- Evaluación de la función visual
- Examen externo
  - Párpados y piel palpebral
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
  - Presencia, extensión y ubicación del adelgazamiento o protrusión de la córnea
  - Indicación de cirugía ocular previa
  - Presencia de estrías de Vogt, nervios corneales prominentes, anillo de Fleischer u otro depósito de hierro
  - Evidencia de cicatrización corneal o hidropesía previa y presencia de nervios corneales prominentes
- Medición de la PIO
- Examen de fondo de ojo: evaluación del reflejo rojo para áreas oscuras y retina para degeneraciones tapetoretinianas

### Pruebas diagnósticas

- Queratometría
- Topografía y tomografía corneal
  - Mapa topográfico de potencia
  - Mapa topográfico de elevación y tomografía
- Tomografía de coherencia óptica (OCT)

### Recomendaciones de manejo

- La terapia se adapta al paciente individual, según la discapacidad visual y un análisis de riesgo/beneficio de cada opción de tratamiento.
- La visión se puede corregir con anteojos, pero es posible que se requieran lentes de contacto a medida que avanza el queratocono para corregir la visión y reducir la distorsión
- Los lentes de contacto rígidos corneales permeables al gas pueden enmascarar las irregularidades de la córnea. Los lentes de contacto híbridos proporcionan una mayor permeabilidad al oxígeno y una mayor fuerza de unión RGP/hidrogel. Se pueden emplear lentes de contacto superpuestas para una mayor comodidad y una menor alteración del epitelio. Los lentes esclerales pueden estar indicados cuando fallan los lentes de contacto RGP y/o híbridos.
- La implantación de un segmento de anillo corneal intraestromal puede mejorar la

tolerancia a las lentes de contacto y la AVMC en pacientes con ectasia corneal, córnea transparente e intolerancia a las lentes de contacto

- Cross-Linking (CXL) tiene datos a largo plazo que respaldan su seguridad y estabilidad y debe ser considerado para pacientes con queratocono temprano y en riesgo de progresión a detención o progresión lenta en su etapa más
- La queratoplastia lamelar con técnicas DALK se puede considerar para pacientes intolerantes a los lentes de contacto sin cicatrices significativas en la membrana de Descemet o hidropesía persistente. Una queratoplastia lamelar en media luna es una opción cuando el adelgazamiento máximo se encuentra en la periferia de la córnea
- La queratoplastia penetrante está indicada cuando un paciente ya no puede lograr una visión funcional con anteojos y lentes de contacto y CXL está contraindicado, o cuando se produce edema corneal persistente después de la hidropesía. La queratoplastia endotelial con pelado de Descemet no puede corregir el trastorno ectásico
- Se prefiere la queratoplastia penetrante (QP) a la DALK en casos de cicatrices profundas del estroma. En general, no hay pruebas suficientes para determinar qué técnica ofrece mejores resultados generales. (I+, BC, DR)
- Se puede realizar un injerto lamelar para soporte tectónico cuando ocurre ectasia en la periferia lejana de la córnea y se puede realizar QP adicional para rehabilitación visual

### Evaluación de seguimiento

- Las visitas de seguimiento deben incluir:
  - Historial de intervalos
  - Agudeza visual
  - Examen externo
  - Biomicroscopía con lámpara de hendidura
  - Evaluación del contorno y espesor corneal por topografía y tomografía
  - Medición del espesor corneal
- Con la llegada de CXL, ahora se indica un seguimiento más frecuente (es decir, de 3 a 6 meses) para la progresión

### Educación al paciente

- Aconseje a todos los pacientes que eviten frotarse los ojos
- Discutir los beneficios y los riesgos potenciales de la reticulación temprana en pacientes con alto riesgo de progresión o que históricamente han notado pérdida progresiva de la visión



- Los pacientes que se someten a un trasplante de córnea deben ser conscientes de los signos de advertencia de rechazo y deben buscar atención médica de inmediato si se presentan síntomas. El médico debe ser consciente de los hallazgos biomicroscópicos con lámpara de hendidura de rechazo epitelial, estromal y endotelial

## Edema corneal y opacificación (evaluación inicial)

### Historia clínica inicial

- Síntomas y signos: visión borrosa o variable, a menudo de carácter diurno, fotofobia, enrojecimiento, desgarro, sensación intermitente de cuerpo extraño, dolor intenso, incapacitante o que interrumpe las tareas
- Historial reciente de otra cirugía ocular
- Edad de inicio
- Rapidez de aparición: síntomas agudos vs graduales o fluctuantes
- Persistencia: transitoria o permanente
- Presentación unilateral o bilateral
- Factores o situaciones moderadoras
- Antecedentes oculares y médicos
- Medicamentos tópicos y sistémicos
- Traumatismo: lesión contundente o penetrante en el ojo o la región periocular, parto con fórceps, lesión química
- Uso de lentes de contacto: justificación, tipo de lente, tiempo de uso y rutina de limpieza
- Antecedentes familiares y sociales

### Exámen físico inicial

- Evaluación de la función visual
  - Comparación de la medición de la agudeza visual y el estado funcional
  - Prueba de deslumbramiento
- Examen externo
  - Evidencia de proptosis, ptosis, lagofthalmos o síndrome del párpado flácido
  - Asimetría, cicatrización y mal funcionamiento de los párpados o la cara
  - Varios (por ejemplo, respuestas de la pupila, diámetro de la córnea, evaluación del ojo seco)

- Biomicroscopia en lámpara de hendidura
  - Signos unilaterales o bilaterales
  - Edema difuso o localizado
  - Edema principalmente epitelial o estromal
  - Evidencia de ruptura epitelial, infiltración estromal, crecimiento epitelial interno, estrías, engrosamiento focal, adelgazamiento, cicatrización, haze corneal, estrías o inflamación, o vascularización o depósitos estromales.
  - Evidencia de guttae, membrana de Descemet
  - desgarro o desprendimiento, vesículas endoteliales, precipitados queráticos (PQ), pigmento, sinequias anteriores periféricas
  - Afectación del tejido del huésped, si hay un trasplante de córnea
  - Evidencia de edema corneal sectorial y una línea de grupo de PQ, o una reacción de la cámara anterior
  - Estado, forma y posición de la pupila y el iris
  - Estado y posición del cristalino o LIO y cualquier otro dispositivo intraocular
  - Evidencia de procedimientos queratorefractivos anteriores
  - Heridas corneoesclerales curadas o recientes, áreas de adelgazamiento escleral asociado con cirugía previa, dispositivos quirúrgicos y signos de inflamación intraocular
- Medida de la PIO
- Exámen de fondo de ojo
- Gonioscopia

### Pruebas de diagnóstico

- Medición de la agudeza visual potencial
- Sobrerrefracción de lentes de contacto rígidos
- Paquimetría
- Topografía
- Microscopía especular
- Microscopía confocal
- Tomografía de coherencia óptica del segmento anterior
- Ultrabiomicroscopia

## Edema corneal y opacificación (recomendaciones de manejo)

### Recomendaciones de cuidado

- El objetivo terapéutico es controlar la causa del edema u opacidad de la córnea y mejorar la calidad de vida del paciente mejorando la agudeza visual y la comodidad.
- En la mayoría de los casos el tratamiento comienza con el manejo médico, cuando este es insuficiente, se puede considerar la cirugía
- Edema corneal: manejo médico
  - Es útil reducir una PIO elevada
  - Los inhibidores de la anhidrasa carbónica tópicos no deben ser la primera línea de tratamiento cuando se sospecha disfunción endotelial
  - El corticosteroide tópico puede controlar la inflamación una vez descartada o controlada la infección
  - La enfermedad epitelial microquística o ampollosa puede producir molestias o dolor siendo necesaria la colocación de un vendaje de contacto. Las lentes delgadas con alto contenido de agua y altos coeficientes de difusión de oxígeno pueden ser las más ventajosas.
  - Debe iniciarse un tratamiento de apoyo para reducir la inflamación y/o el dolor en casos de hidropesía aguda
- Edema corneal: manejo quirúrgico
  - Los pacientes con edema corneal y malestar persistente, pero con potencial visual limitado o nulo, son generalmente mejores candidatos para los siguientes procedimientos:
    - Colgajo conjuntival
    - Trasplante de membrana amniótica
    - Una serie de procedimientos de escarificación
    - Trasplante de córnea
    - Queratoplastia endotelial
  - Para pacientes con edema corneal persistente, se pueden considerar varios procedimientos de queratectomía y queratoplastia
- Opacificación corneal: manejo médico
  - El tratamiento de la opacidad de la córnea se puede dividir en dos fases: a) manejo del proceso principal de inicio (es decir, infección, trauma), y b) manejo de los problemas resultantes (es decir, erosiones superficiales e irregularidades, cicatrización, adelgazamiento, y vascularización)
  - El tratamiento convencional consiste en una gota o pomada antibiótica para proteger contra una infección bacteriana secundaria
  - La tarsorrafia temporal con toxina botulínica o la sutura pueden ser útiles cuando el parpadeo o el cierre de los párpados es inadecuado
  - Una lente de contacto de vendaje o membrana amniótica puede ser útil en casos de curación retardada
- Los parches de presión solían ser el tratamiento estándar, pero un estudio reciente encontró que esto no tiene un impacto positivo en la comodidad o la velocidad de curación (I+, BC, DR)
- El adelgazamiento progresivo de la córnea o una pequeña perforación generalmente requiere soporte estructural con la aplicación de un adhesivo tisular
- Los corticosteroides tópicos se utilizan a menudo para reducir la inflamación intraocular y corneal. La PIO y la formación de cataratas deben controlarse con el uso de corticosteroides tópicos a largo plazo.
- Una lente rígida permeable a los gases, o una lente híbrida o escleral cuando se necesita una mayor estabilidad, a menudo mejorará la visión cuando la irregularidad de la superficie sea un factor; dichos lentes pueden evitar la necesidad de procedimientos más invasivos
- Opacificación corneal: manejo quirúrgico
  - La estrategia quirúrgica para el manejo de las opacidades corneales depende de la(s) capa(s) de tejido involucradas:
    - La queratectomía superficial puede estar indicada para la eliminación de depósitos superficiales
    - La queratoplastia lamelar puede estar indicada para la eliminación de depósitos más profundos
    - La queratoplastia penetrante puede estar indicada para eliminar opacidades de varios niveles aún más profundas
    - El ácido etilendiaminotetraacético (EDTA) se puede usar para eliminar la queratopatía en banda calcificada (III, CI, DR)

### Evaluación del seguimiento

- En el manejo del edema corneal, el objetivo del seguimiento es monitorear la disfunción endotelial
- En el manejo de la opacificación de la córnea, es necesario un seguimiento para monitorear la claridad de la córnea y el grado de irregularidad de la superficie
- Los problemas coexistentes, particularmente la inflamación intraocular y la PIO, necesitan una reevaluación regular

### Educación del paciente

- Proporcionar una comprensión de las expectativas equilibradas de la cantidad de función visual que se puede preservar o recuperar de manera realista y el riesgo de complicaciones

- Es importante una discusión detallada de las causas del edema o la opacidad y las diversas opciones de tratamiento
- Cuando el proceso o el manejo de la enfermedad es complejo, se debe hacer todo lo posible para aconsejar al paciente sobre tales desafíos para permitir expectativas apropiadas y una toma de decisiones informada
- Existe una prueba de punto de atención comercialmente disponible para identificar la distrofia de Avellino en candidatos a cirugía queratorefractiva si los antecedentes familiares o los hallazgos clínicos no son concluyentes para esta afección

## Síndrome de ojo seco (evaluación inicial)

### Historia clínica inicial

- Síntomas y signos oculares (por ejemplo, irritación, lagrimeo, ardor, escozor, sensación de cuerpo extraño o seco, picazón leve, fotofobia, visión borrosa, intolerancia a las lentes de contacto, enrojecimiento, secreción mucosa, aumento de la frecuencia de parpadeo, fatiga ocular, fluctuación diurna, síntomas que empeoran más tarde en el día)
- Condiciones agravantes (p. ej., viento, viajes aéreos, disminución de la humedad, esfuerzos visuales prolongados asociados con una menor frecuencia de parpadeo, como leer y usar la computadora)
- Duración de los síntomas
- Historia ocular, incluyendo
  - Medicamentos tópicos utilizados y sus conservantes asociados (por ejemplo, lágrimas artificiales, colirio, antihistamínicos, medicamentos para el glaucoma, vasoconstrictores, corticosteroides, medicamentos antivirales, preparaciones homeopáticas o a base de hierbas)
  - Historial de lentes de contacto
  - Conjuntivitis alérgica
  - Antecedentes quirúrgicos oculares (p. ej., queratoplastia previa, cirugía de cataratas, cirugía queratorefractiva)
  - Enfermedad de la superficie ocular (por ejemplo, virus del herpes simple, virus de la varicela-zoster, penfigoide de la membrana mucosa ocular, aniridia)
  - Cirugía de puntos lagrimales
  - Cirugía de párpados (por ejemplo, reparación previa de ptosis, blefaroplastia, reparación de entropión/ectropión)
  - Parálisis de Bell
- Historial médico, incluyendo
  - Fumador activo o pasivo
  - Enfermedades dermatológicas (por ejemplo, rosácea, psoriasis, virus varicela zóster)
  - Técnica y frecuencia de lavado facial incluyendo higiene de párpados y pestañas
  - Atopia
  - Enfermedades inflamatorias sistémicas (por ejemplo, síndrome de Sjögren, enfermedad de injerto contra huésped, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, síndrome de Stevens-Johnson, sarcoidosis, esclerodermia)
  - Otras condiciones sistémicas (por ejemplo, linfoma, sarcoidosis)
  - Medicamentos sistémicos (por ejemplo, antihistamínicos, diuréticos, hormonas y antagonistas hormonales, antidepresivos, fármacos

antiarrítmicos cardíacos, isotretinoína, difenoxilato/atropina, antagonistas betaadrenérgicos, agentes de quimioterapia, cualquier otro fármaco con efectos anticolinérgicos)

- Trauma (por ejemplo, mecánico, químico, térmico)
- Infecciones virales crónicas (por ejemplo, hepatitis C, virus de la inmunodeficiencia humana)
- Cirugía no ocular (por ejemplo, trasplante de médula ósea, cirugía de cabeza y cuello, cirugía de neuralgia del trigémino)
- Radiación de órbita
- Afecciones neurológicas (por ejemplo, enfermedad de Parkinson, parálisis de Bell, síndrome de Riley-Day, neuralgia del trigémino)
- Síntomas no oculares (boca seca, caries dental, úlceras orales, fatiga, dolor en las articulaciones, dolores musculares, menopausia)

### Exámen físico inicial

- Agudeza visual
- Examen externo
  - Piel (por ejemplo, esclerodermia, cambios faciales consistentes con rosácea, seborrea)
  - Párpados: cierre incompleto/mala posición, parpadeo incompleto o infrecuente, retraso o retracción del párpado, eritema de los márgenes del párpado, depósitos o secreciones anormales, entropión, ectropión
  - Anexos: agrandamiento de las glándulas lagrimales
  - Proptosis
  - Función de los nervios craneales (por ejemplo, nervio craneal V [trigémino], nervio craneal VII [facial])
  - Manos: deformidades articulares características de la artritis reumatoide, fenómeno de Raynaud, hemorragias en astilla debajo de las uñas
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
  - Película lagrimal: altura del menisco, residuos, aumento de la viscosidad, hebras de moco y espuma, tiempo de ruptura lagrimal
  - Pestañas: triquiasis, distiquiasis, madarosis, depósitos
  - Márgenes palpebrales anterior y posterior: anomalías de las glándulas de Meibomio (p. ej., metaplasia del orificio, reducción del meibum exprimible, atrofia), carácter de las secreciones de las glándulas de Meibomio (p. ej., turbia, espesa, espumosa, deficiente), vascularización que cruza el unión mucocutánea, queratinización, cicatrización, hiperemia del margen palpebral
  - Puntos lagrimales: permeabilidad, posición, presencia y posición de tapones

## Síndrome de ojo seco (evaluación inicial) (continuación)

- Conjuntiva
  - ° Fórnix inferior y conjuntiva tarsal (p. ej., hilos mucosos, cicatrización, eritema, reacción papilar, agrandamiento del folículo, queratinización, fibrosis subepitelial, escorzo, simbléfaron)
  - ° Conjuntiva bulbar (p. ej., tinción punteada con tintes de rosa de bengala, verde lisamina o fluoresceína; hiperemia; sequedad localizada; queratinización, quemosis, calosis, folículos)
- Córnea: sequedad interpalpebral localizada, erosiones epiteliales puntiformes evaluadas con colorantes de fluoresceína, tinción puntiforme con colorantes de rosa de bengala o fluoresceína, filamentos, defectos epiteliales, irregularidades de la membrana basal, placas mucosas, queratinización, formación de pannus, adelgazamiento, infiltrados, ulceración, cicatrización, neovascularización, evidencia de cirugía corneal o refractiva

## Síndrome de ojo seco (Recomenaciones de manejo)

### Pruebas diagnósticas

- Tiempo de ruptura de la película lagrimal
- Tinción de la superficie ocular
- Prueba de Schirmer
- Prueba de desaparición la tinción de fluoresceína/Índice de función lagrimal
- Prueba de osmolaridad

### Recomendaciones de manejo

- Tratar cualquier factor causal que sea susceptible de tratamiento ya que los pacientes con síntomas de ojo seco a menudo tienen muchos factores contribuyentes
- Se pueden elegir terapias específicas de cualquier categoría (consulte la Tabla) independientemente del nivel de gravedad de la enfermedad, según la experiencia del médico y la preferencia del paciente
- Las lágrimas artificiales son seguras y efectivas (I+, BC, RF)
- Los corticosteroides pueden disminuir los síntomas de irritación ocular, disminuir la tinción corneal con fluoresceína y mejorar la queratitis filamentosa (I+, BC, RF)
- Los tapones de silicona pueden brindar alivio sintomático en pacientes con ojo seco severo (I+, BC, DR)
- Las lágrimas de suero autólogo pueden mejorar los síntomas de irritación ocular en comparación con las lágrimas artificiales a corto plazo
- Para el ojo seco leve, las siguientes medidas son apropiadas:
  - Educación y modificaciones ambientales.
  - Eliminación de medicamentos ofensivos tópicos o sistémicos
  - Mejora acuosa utilizando sustitutos de lágrimas artificiales, geles/ungüentos
  - Terapia de párpados (compresas calientes e higiene de párpados)
  - Tratamiento de factores oculares contribuyentes como la blefaritis o la meibomitis
  - Corrección de anomalías en los párpados
- Para el ojo seco moderado, además de los tratamientos anteriores, son adecuadas las siguientes medidas:
  - Agentes antiinflamatorios (ciclosporina y corticoides tópicos, suplementos sistémicos de ácidos grasos omega-3)
  - Tapones puntales
  - Protectores laterales de gafas y cámaras de humedad.
- Para el ojo seco severo, además de los tratamientos anteriores, son apropiadas las

siguientes medidas:

- Agonistas colinérgicos sistémicos
  - Agentes antiinflamatorios sistémicos
  - Agentes mucolíticos
  - Lágrimas de suero autólogo
  - Lentes de contacto
  - Corrección de anomalías en los párpados
  - Oclusión de puntos lagrimales permanente
  - Tarsorafia
- Supervise a los pacientes a los que se les recetó corticosteroides para detectar efectos adversos, como aumento de la presión intraocular y formación de cataratas.

### Evaluación de seguimiento

- El propósito es evaluar la respuesta a la terapia como base para modificar o ajustar el tratamiento según sea necesario, monitorear el daño de la superficie ocular y brindar tranquilidad.
- La frecuencia y el alcance dependerán de la gravedad de la enfermedad, el enfoque terapéutico y la respuesta a la terapia

### Educación al paciente Patient Education

- La educación del paciente es un aspecto importante del manejo exitoso
- Asesorar a los pacientes sobre la naturaleza crónica del ojo seco y su historia natural
- Establecer y discutir expectativas realistas para los objetivos terapéuticos
- Proporcionar instrucciones específicas para los regímenes terapéuticos.
- Reevaluar periódicamente el cumplimiento y la comprensión de la enfermedad por parte del paciente, los riesgos de cambios estructurales asociados y las expectativas realistas para un manejo eficaz, y reforzar la educación
- Remitir a los pacientes con manifestación de una enfermedad sistémica a un médico especialista apropiado
- Advierta a los pacientes con ojo seco preexistente que la cirugía queratorefractiva, particularmente LASIK, puede empeorar su condición de ojo seco

## Ambliopía (Evaluación inicial y seguimiento)

### Historia clínica inicial (elementos clave)

- Datos demográficos, incluidos el sexo, la fecha de nacimiento y la identidad del padre/cuidador
- Identidad del acompañante y relación con el paciente, y cualquier barrera idiomática que pueda existir
- Identidad de los proveedores de atención médica involucrados en el cuidado del niño
- Queja principal y motivo de la evaluación ocular
- Problemas oculares actuales
- Historial ocular, incluidos problemas oculares previos, enfermedades, diagnósticos y tratamientos
- Antecedentes sistémicos, peso al nacer, edad gestacional, antecedentes prenatales y perinatales que puedan ser pertinentes (por ejemplo, consumo de alcohol, tabaco y drogas durante el embarazo), hospitalizaciones y operaciones anteriores, y salud y desarrollo en general, incluida la presencia de trastornos del desarrollo. demora
- Medicamentos y alergias actuales
- Antecedentes familiares de afecciones oculares y enfermedades sistémicas relevantes

### Examen físico inicial (Elementos clave)

- Prueba de reflejo rojo binocular (Brückner)
- Pruebas de binocularidad/estereoagudeza
- Valoración de AV y/o patrón de fijación
- Alineación binocular y motilidad ocular
- Examen pupilar
- Examen externo
- Examen del segmento anterior
- Retinoscopia ciclopléjica/refracción con refinamiento subjetivo cuando esté indicado
- Examen de fondo de ojo

### Recomendaciones de manejo

- Se debe ofrecer tratamiento a todos los niños con ambliopía, independientemente de su edad, incluidos los niños mayores y los adolescentes, especialmente si no se han tratado previamente.
- El pronóstico para lograr una visión normal depende de la edad de inicio, la causa, la gravedad y la duración de la ambliopía, los antecedentes y la respuesta al tratamiento anterior, la adherencia al tratamiento y las condiciones concomitantes
- El primer objetivo es corregir cualquier causa de privación visual; el segundo objetivo es corregir los errores de refracción que probablemente causen borrosidad; el tercero es promover el uso del ojo ambliope, en última instancia, para lograr la misma AV entre los dos ojos
- Elegir el tratamiento según la edad del paciente; AV; adherencia y respuesta al tratamiento previo; y el estado físico, social y psicológico

- Una vez que se ha obtenido la AV máxima, la intensidad del tratamiento puede reducirse gradualmente a la terapia de mantenimiento
- Si se mantiene la AV en el ojo ambliope a medida que se reduce la terapia, se puede suspender el tratamiento pero con un seguimiento planificado porque aproximadamente una cuarta parte de los niños experimentan una recurrencia dentro del primer año sin tratamiento

### Evaluación del seguimiento

- Las visitas de seguimiento deben incluir:
  - Determinar la AV del ojo ambliope
  - Historial de intervalos, que incluye:
    - Adherencia al plan de tratamiento
    - Efectos secundarios del tratamiento
    - AV en el otro ojo
- El examen de seguimiento debe programarse de 2 a 3 meses después del inicio del tratamiento
- El tiempo varía según la intensidad del tratamiento y la edad del niño
- Es necesario un control continuo y, si es necesario, un tratamiento adicional se asocia con la durabilidad a largo plazo de la mejora de la AV

### Educación al paciente

- Discutir los hallazgos con los pacientes cuando sea apropiado y/o con los padres/cuidadores para mejorar la comprensión del diagnóstico y la justificación del tratamiento e incluirlos en un enfoque colaborativo de la terapia.
- Formular planes de tratamiento en consulta con el paciente y/o la familia/cuidador, y teniendo en cuenta sus percepciones de la alineación existente
- Para los pacientes en los que el potencial de binocularidad es bajo, la cirugía para restaurar la apariencia normal puede ser un tratamiento apropiado
- Proporcionar instrucciones en papel, materiales de lectura, enlaces web e información en video para promover una mejor comprensión



## Esotropía (Evaluación inicial y seguimiento)

### Historia clínica inicial (elementos clave)

- Datos demográficos, incluidos el sexo, la fecha de nacimiento y la identidad del padre/cuidador
- Documentación de identidad y relación del cuidador
- Identidad de otros proveedores de atención médica pertinentes
- La queja principal y el motivo de la evaluación ocular, incluida la fecha de inicio y la frecuencia de la desalineación ocular; qué ojo está desviado y en qué dirección; y la presencia o ausencia de diplopía, entrecerrar los ojos, cerrar un ojo u otros síntomas visuales. La revisión de fotografías y/o videos del paciente puede ser útil.
- Antecedentes oculares, incluidos otros problemas oculares, lesiones, enfermedades, cirugías y tratamientos (incluidos anteojos y/o terapia de ambliopía)
- Antecedentes sistémicos, peso al nacer, edad gestacional, antecedentes prenatales y perinatales pertinentes (por ejemplo, consumo de alcohol, drogas y tabaco durante el embarazo), hospitalizaciones y operaciones anteriores, y salud y desarrollo en general
- Antecedentes familiares, incluidas las afecciones oculares (estrabismo, ambliopía, tipo de anteojos y antecedentes de uso, cirugía de músculos extraoculares u otra cirugía ocular y enfermedades genéticas)
- Antecedentes sociales (por ejemplo, nivel de grado en la escuela, dificultades de aprendizaje, problemas de conducta o problemas con las interacciones sociales)

### Exámen Físico inicial (elementos clave)

- Agudeza visual y verificación de la prescripción de anteojos con un lensómetro
- Alineación binocular a distancia y de cerca en la mirada primaria, arriba y abajo y posiciones de mirada horizontal, si es posible. Si se usan anteojos, se debe realizar una prueba de alineación con corrección; la prueba de alineación sin corrección también puede ser apropiada en algunas circunstancias.
- Función de los músculos extraoculares (ducciones y versiones, incluida la incomitancia como la que se encuentra en algunos patrones A y V)
- Examen facial general para observar cualquier dismorfología o asimetría pronunciada
- Detección de nistagmo latente o manifiesto
- Evaluación de la postura de la cabeza
- Pruebas sensoriales, incluida la fusión y

la estereoagudeza

- Retinoscopia ciclopléjica/refracción
- Exámen de fondo de ojo

### Recomendaciones de manejo

- Considere todas las formas de esotropía para el tratamiento y restablezca la alineación binocular lo antes posible
- Deben corregirse los errores de refracción significativos
- Si los anteojos y el manejo de la ambliopía son ineficaces para alinear los ojos, entonces está indicada la corrección quirúrgica.
- El tratamiento de la ambliopía generalmente se inicia antes de la cirugía porque puede alterar el ángulo del estrabismo y/o aumentar la probabilidad de una buena binocularidad posoperatoria

### Evaluación de seguimiento

- Evaluaciones periódicas necesarias debido al alto riesgo de desarrollar ambliopía, pérdida de la visión binocular y recurrencia del estrabismo
- Los niños que están bien alineados y no tienen ambliopía pueden recibir un seguimiento cada 6 a 12 meses
- La frecuencia de las visitas de seguimiento se puede reducir a medida que el niño madura
- Los hallazgos nuevos o cambiantes pueden indicar la necesidad de exámenes de seguimiento más frecuentes
- La detección de la hipermetropía no corregida o subcorregida es esencial en el niño con recurrencia de esotropía después del tratamiento inicial exitoso
- Se debe repetir la refracción ciclopléjica antes de concluir que la esotropía tiene un componente no acomodativo

### Educación al paciente

- Discutir los hallazgos con el paciente cuando sea apropiado y/o con los padres/cuidadores para mejorar la comprensión del diagnóstico y la justificación del tratamiento e incluirlos en un enfoque colaborativo de la terapia
- Formular planes de tratamiento en consulta con el paciente y/o la familia/cuidadores, que respondan a las preferencias y expectativas de los padres/cuidadores y del paciente, y teniendo en cuenta sus percepciones de la terapia existente
- Para los pacientes en los que el potencial de binocularidad es bajo, la cirugía para restaurar la apariencia normal puede ser un tratamiento apropiado

## Exotropía (Evaluación inicial y seguimiento)

### Historia clínica inicial (elementos clave)

- Datos demográficos, incluidos el sexo, la fecha de nacimiento y la identidad del padre/cuidador
- Documentación de identidad y relación del historiador
- Identidad de otros proveedores de atención médica pertinentes
- La queja principal y el motivo de la evaluación ocular, incluida la fecha de inicio y la frecuencia de la desalineación ocular; qué ojo está desviado y en qué dirección; y la presencia o ausencia de diplopía, entrecerrar los ojos, cerrar un ojo u otros síntomas visuales. La revisión de fotografías y/o videos del paciente puede ser útil.
- Antecedentes oculares, incluidos otros problemas oculares, lesiones, enfermedades, cirugías y tratamientos (incluidos anteojos y/o terapia de ambliopía)
- Antecedentes sistémicos, peso al nacer, edad gestacional, antecedentes prenatales y perinatales pertinentes (por ejemplo, consumo de alcohol, drogas y tabaco durante el embarazo), hospitalizaciones y operaciones anteriores, y salud y desarrollo en general
- Antecedentes familiares, incluidas las afecciones oculares (estrabismo, ambliopía, tipo de anteojos y antecedentes de uso, cirugía de músculos extraoculares u otra cirugía ocular y enfermedades genéticas)
- Antecedentes sociales (por ejemplo, nivel de grado en la escuela, dificultades de aprendizaje, problemas de conducta o problemas con las interacciones sociales)

### Examen físico inicial (Elementos clave)

- Agudeza visual y verificación de la prescripción de anteojos con un lensómetro
- Alineación binocular a distancia y de cerca en la mirada primaria, arriba y abajo y posiciones de mirada horizontal, si es posible. Si se usan anteojos, se debe realizar una prueba de alineación con corrección; la prueba de alineación sin corrección también puede ser apropiada en algunas circunstancias.
- Función de los músculos extraoculares (ducciones y versiones, incluida la incomitancia como la que se encuentra en algunos patrones A y V)
- Examen facial general para observar cualquier dismorfología o asimetría pronunciada
- Detección de nistagmo latente o manifiesto
- Evaluación de la postura de la cabeza

- Pruebas sensoriales, incluida la fusión y la estereoaquidez
- Retinoscopia ciclopléjica/refracción
- Examen de fondo de ojo
- Evaluación del control fusional de la exodesviación tanto en la fijación de lejos como de cerca
- La prueba de prisma y cubierta alterna mide la desviación total y, como tal, se usa para cuantificar la cantidad de cirugía, si es necesario.

### Recomendaciones de manejo

- Todas las formas de exotropía deben ser monitoreadas y algunas requieren tratamiento
- Los niños pequeños con exotropía intermitente y buen control fusional deben ser seguidos sin cirugía
- Las desviaciones que están presentes la mayor parte o todo el tiempo a menudo requieren tratamiento
- Recetar lentes correctivos para cualquier error de refracción clínicamente significativo que cause reducción de la visión en uno o ambos ojos
- La terapia óptima para la exotropía, el beneficio a largo plazo de la corrección quirúrgica temprana y los méritos relativos de la cirugía bilateral versus unilateral no están bien establecidos
- La ambliopía es poco común en pacientes con exotropía intermitente, pero, si está presente, debe tratarse

### Evaluación de seguimiento

- Evaluaciones periódicas necesarias debido al alto riesgo de desarrollar ambliopía, pérdida de la visión binocular y recurrencia del estrabismo
- Los niños que están bien alineados y no tienen ambliopía pueden recibir un seguimiento cada 6 a 12 meses
- A la edad de 7 a 10 años, la frecuencia de los exámenes puede reducirse
- Los hallazgos nuevos o cambiantes pueden indicar la necesidad de exámenes de seguimiento más frecuentes
- Incluye la frecuencia de cualquier desviación, la adherencia al tratamiento (si lo hay), la evaluación de la motilidad ocular y la actualización de la corrección refractiva, si es necesario

### Educación al paciente

- Discutir los hallazgos con el paciente cuando sea apropiado y/o con los padres/cuidadores para mejorar la comprensión del trastorno y reclutarlos en un enfoque colaborativo de la terapia.
- Formular planes de tratamiento en consulta con el paciente y/o la familia/cuidadores, que respondan

a las preferencias y expectativas de los padres/cuidadores y del paciente, y teniendo en cuenta sus percepciones de la terapia existente

- Para los pacientes en los que el potencial de binocularidad es bajo, la cirugía para restaurar la apariencia normal puede ser un tratamiento apropiado

## Cirugía queratorefractiva (Evaluación inicial y seguimiento)

### Historia clínica inicial

- Estado actual de la función visual
- Progresión del error de refracción
- Corrección previa, incluido el uso de lentes de contacto
- Historia ocular
- Historial sistémico
- Medicamentos

### Examen físico inicial

- Agudeza visual de lejos y de cerca para cada ojo por separado, con y sin corrección
- Refracción ciclopléjica si no se puede relajar la acomodación, los síntomas no son consistentes con un error refractivo manifiesto y cuando la precisión de la refracción está en duda
- Topografía/tomografía corneal computarizada
- Medición del grosor de la córnea central
- Evaluación de la película lagrimal y la superficie ocular
- Evaluación de la motilidad y alineación ocular

### Recomendaciones de cuidado

- Suspender los lentes de contacto antes del examen y procedimiento preoperatorio
- Informar al paciente de los posibles riesgos, beneficios y alternativas para y entre los diferentes procedimientos refractivos
- Documentar el proceso de consentimiento informado; el paciente debe tener la oportunidad de que se respondan todas sus preguntas antes de la cirugía, incluidos los costos
- Formular un plan de atención postoperatoria e informar al paciente de esto.
- Comprobar y calibrar toda la instrumentación antes del procedimiento

### Cuidado Post-operatorio

- El cirujano es el responsable de la evaluación preoperatoria y el manejo postoperatorio
- Para las técnicas de ablación de superficie, se recomienda el examen al día siguiente de la cirugía y, a partir de entonces, con bastante frecuencia hasta que el epitelio cicatrice.
- Para LASIK sin complicaciones, examine dentro de las 36 horas posteriores a la cirugía, una segunda visita de 1 a 4 semanas después de la operación y visitas posteriores según corresponda.

- Proporcionar a los pacientes un registro o que el oftalmólogo mantenga un registro que indique la afección ocular del paciente, incluidas las lecturas de queratometría preoperatoria y la refracción, así como las refracciones postoperatorias estables, para que esté disponible si el paciente requiere cirugía de cataratas o atención ocular adicional.

### Educación al paciente

Discuta los riesgos y beneficios del procedimiento planificado con el paciente. Los elementos de la discusión incluyen lo siguiente:

- Rango de resultados refractivos esperados
- Error de refracción residual
- Lectura y/o corrección de distancia en el postoperatorio
- Pérdida o cambio de la función visual de cerca habitual no corregida
- Ventajas y desventajas de la monovisión (para pacientes en edad presbita)
- Pérdida de la agudeza visual mejor corregida
- Efectos secundarios y complicaciones (por ejemplo, queratitis microbiana, queratitis estéril, ectasia corneal)
- Cambios en la función visual no necesariamente medidos por pruebas de agudeza visual, incluido el deslumbramiento y la función en condiciones de poca luz
- Síntomas de visión nocturna (por ejemplo, deslumbramiento, halos) que se desarrollan o empeoran; Se debe considerar detenidamente este problema en pacientes con altos grados de ametropía o en personas que requieren un alto nivel de función visual en condiciones de poca luz.
- Efecto sobre la alineación ocular
- Desarrollo o exacerbación de los síntomas del ojo seco
- Síndrome de erosión recurrente
- Ventajas y desventajas de la cirugía queratorefractiva bilateral en el mismo día frente a la cirugía secuencial. Debido a que la visión puede ser deficiente durante algún tiempo después de la queratectomía fotorrefractiva bilateral en el mismo día, se debe informar al paciente que es posible que no pueda realizar actividades como conducir durante semanas.
- Posibilidad de que pueda influir en la precisión predictiva de los cálculos de LIO para la cirugía de cataratas posterior

## Estrabismo del adulto con antecedente de estrabismo infantil

### Historia clínica inicial

- Desalineación ocular
- Ángulo y dirección del estrabismo
- Historial de cronicidad, revisión de registros clínicos, quirúrgicos y de imagen pasados

### Examen físico inicial

- Correcciones ópticas y presencia de un prisma empotrado o superpuesto, y el impacto que tiene la corrección actual en la alineación ocular
- Evaluar la refracción para identificar barreras para la alineación o fusión binocular
- Evaluación de la alineación mediante pruebas de reflejo de luz (por ejemplo, Krinsky) para comparar con la prueba de cover e identificar el ángulo kappa anormal
- Refracción manifiesta y refracción ciclopléjica, que proporciona pistas sobre la alteración oculomotora original
- Examen completo de la motilidad, incluidas las pruebas de cover – uncover, cover alternante, probar la fusión binocular y la estereopsis
- Inspección de la superficie ocular en busca de cicatrices conjuntivales (sitios de incisión anteriores) y exposición de la esclerótica adelgazada detrás de las inserciones anatómicas (evidencia de probable recesión muscular)
- Inspección de las fisuras interpalpebrales en busca de evidencia de resección anterior del músculo recto vertical u horizontal (fisura interpalpebral más pequeña) o recesión (fisura interpalpebral más grande)
- Prueba de prisma para simular la alineación posquirúrgica deseada y el rango de sobrecorrección y subcorrección se tolera cómodamente y es poco probable que provoque diplopía
- Evaluación de torsión ocular mediante pruebas sensoriales o evidencia anatómica de torsión observada durante el oftalmoscopio indirecto, particularmente en pacientes con estrabismo vertical
- Imágenes (por ejemplo, CT, MRI, ultrasonido orbital), aunque casi todos los casos se pueden manejar sin imágenes.

### Plan de manejo

- El paciente debe ser monitoreado/observado si los síntomas son leves, ocasionales y bien tolerados o si el paciente se opone al tratamiento.
- Considere si la alineación podría mejorarse cambiando la corrección óptica (p. ej., corrección de la hipermetropía y lentes bifocales o progresivos apropiados para adultos que se acercan a la presbicia)
- La reversión de la monovisión puede ser necesaria y puede resolver los síntomas
- Se pueden considerar prismas para tratar algunas formas de diplopía y ejercicios ortopédicos para tratar algunas formas de diplopía y astenopía.

### Atención quirúrgica y postquirúrgica

- La corrección del estrabismo infantil en adultos generalmente es quirúrgica pero, debido a que una amplia variedad de condiciones pueden ser responsables, los detalles específicos de la cirugía variarán
- La cirugía a menudo es un desafío debido a la cicatrización quirúrgica preexistente, la incertidumbre acerca de los atributos y la ubicación de los músculos extraoculares, y las posibles habilidades fusionales limitadas.
- Se deben abordar las secuelas de cirugías previas para optimizar la alineación posoperatoria

### Educación al paciente y seguimiento

- Se debe informar a los pacientes sobre el trastorno y las opciones de manejo, así como la adaptación a la nueva alineación ocular resultante de la cirugía.
- Informar a los demás proveedores de atención médica del paciente sobre el diagnóstico y el plan de tratamiento

