

**Degeneración Macular Relacionada con la Edad**  
**(Evaluación Inicial y de Seguimiento)**  
*Traducido por Andres F. Lasave, MD*

**Historial Inicial (Elementos clave)**

- Síntomas (metamorfopsias, disminución de la visión, escotomas, fotopsias, dificultades en la adaptación a la oscuridad)
- Uso de medicamentos y suplementos nutricionales
- Antecedentes oculares
- Antecedentes sistémicos (cualquier reacción de hipersensibilidad)
- Antecedentes familiares, especialmente historia familiar de degeneración macular relacionada con la edad
- Historial social, especialmente si es fumador

**Examen Físico Inicial (Elementos clave)**

- Examen ocular exhaustivo
- Grilla de Amsler
- Examen macular por estéreo-biomicroscopía

**Métodos diagnósticos complementarios**

La tomografía de coherencia óptica (OCT) es importante para el diagnóstico y manejo de la DMRE, en especial para evaluar la presencia de líquido intra o subretinal y documentar el grado de engrosamiento retinal. La OCT define la arquitectura de la retina, lo cual no es posible con otras tecnologías de imágenes. Puede detectar la presencia de líquido intraretinal que puede pasar inadvertido en el examen con lámpara de hendidura. Como también es de gran ayuda para evaluar la respuesta de la retina y el EPR al tratamiento al permitir que los cambios estructurales puedan ser seguidos con precisión. Las nuevas modalidades de OCT incluyendo el SD-OCT son las tecnologías preferidas. La angiografía por tomografía de coherencia óptica (OCTA) es una nueva modalidad de imagen que proporciona una evaluación no invasiva de la vasculatura retiniana y coroidea y se está aplicando más comúnmente en la evaluación y el tratamiento de la AMD, pero no ha reemplazado a otros métodos angiográficos.

La Angiografía con fluoresceína endovenosa del polo está indicada.

- Cuando el paciente se queja de nuevas metamorfopsias
- Cuando el paciente tiene visión borrosa sin causa aparente
- Cuando el examen clínico revela elevación de la retina, del epitelio pigmentario de la retina, presencia de sangre subretinal, exudados duros, fibrosis subretinal o el OCT demuestra evidencia de fluido.
- Para detectar la presencia y determinar la extensión, tipo, tamaño y localización de una membrana Neovascular coroidea (NVC).
- Para guiar el tratamiento tanto por fotocoagulación laser o terapia fotodinámica (TFD) con Verteporfin.
- Para detectar NVC persistente o recurrente u otra enfermedad retinal posterior al tratamiento.
- Para ayudar a determinar la causa de una pérdida visual que no se ha podido determinar durante el examen clínico.

Cada sala de angiografía debe contar con un plan de cuidados para emergencias con un claro protocolo para minimizar los riesgos de los procedimientos que se llevan cabo y poder manejar las complicaciones.

**Examen de Seguimiento**

- Síntomas visuales, que incluyen disminución visual y metamorfopsias
- Cambios en medicamentos y suplementos nutricionales
- Cambios en el historial ocular y clínico
- Cambios en el historial social, especialmente con el habito de fumar

**Examen Físico de Seguimiento**

- Agudeza visual mejor corregida
- Grilla de Amsler
- Examen de mácula por estéreo-biomicroscopía

**Seguimiento después de tratamiento para MNV por degeneración macular relacionada con la edad**

- Examinar los pacientes tratados con inyecciones intravítreas de bevacizumab, ranibizumab y/o aflibercept en intervalos de 4 semanas aproximadamente
- Exámenes subsiguientes, OCT y angiografía fluoresceínica deben ser realizados dependiendo de los hallazgos clínicos y según el criterio del oftalmólogo tratante.

**Educación del Paciente**

- Explicar al paciente el pronóstico y el valor potencial del tratamiento dado el estado de su salud visual anatómica y funcional.
- Incitar a los pacientes con estadios tempranos de DMRE o con historia familiar de DMRE a evaluar su propia agudeza visual mediante pruebas de visión monocular y la necesidad de consultar para exámenes oculares regulares con dilatación para la detección temprana de DMRE intermedia
- Explicar a los pacientes con un fenotipo de alto riesgo para DMRE sobre métodos para detectar síntomas nuevos de MNV y sobre la necesidad de comunicárselos pronto a su oftalmólogo.
- Instruir a los pacientes con enfermedad unilateral para que evalúen su visión en el ojo contralateral y regresen para evaluación periódica, aún en ausencia de síntomas, y a la mayor brevedad cuando presenten síntomas visuales nuevos o significativos
- Instruir a los pacientes que deben informar sin demora los síntomas que puedan indicar endoftalmitis, incluyendo dolor ocular o molestia significativa, empeoramiento del enrojecimiento ocular, visión borrosa o disminuida, aumento de sensibilidad a la luz, o un mayor número de cuerpos flotantes (o miodesopsias).
- Recomendar a los pacientes fumadores que dejen el cigarrillo porque hay datos de observación que indican una relación causal entre el cigarrillo y la DMRE sin olvidar otros importantes beneficios para la salud que se obtienen al dejar de fumar.
- Referir los pacientes con una función visual reducida para rehabilitación visual (ver [www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab)) y servicios sociales.

## Degeneración Macular Relacionada con la Edad (Manejo y Recomendaciones)

*Traducido por Andres F. Lasave, MD*

### Recomendaciones de Tratamiento y Seguimiento para Degeneración Macular Relacionada con la Edad (DMRE)

Tratamiento Recomendado	Diagnóstico Elegible para tratamiento	Recomendaciones de Seguimiento
<p><b>DMRE Seca o No Neovascular</b></p> <p>Observación sin ningún tratamiento médico o quirúrgico</p>	<p>DMRE temprano (categoría 2 del AREDS)</p> <p>DMRE avanzado con atrofia geográfica y cicatriz disciforme</p>	<p>Regresar para examen de 6 a 24 meses si está asintomático o un examen pronto si hay síntomas nuevos que sugieran NVC</p> <p>Regresar para examen de 6 a 24 meses si está asintomático o un examen pronto si hay síntomas nuevos que sugieran NVC</p> <p>Fotos del polo y angiografía fluoresceínica. OCT y OCT-A según corresponda</p>
<p><b>DMRE Seca o No Neovascular</b></p> <p>Suplementos de vitaminas antioxidantes y minerales según recomendación del estudio AREDS y AREDS 2</p>	<p>DMRE Intermedia (AREDS categoría 3)</p> <p>DMRE avanzada en un solo ojo (AREDS categoría 4)</p>	<p>Regresar para examen de 6 a 18 meses si está asintomático o un examen pronto si hay síntomas nuevos que sugieran NVC</p> <p>Evaluar la visión monocular de cerca (leer/ grilla de Amsler)</p> <p>Fotografías de fondo de ojo y/o autofluorescencia según corresponda</p> <p>Angiografía fluoresceínica y/ o OCT si hay sospecha de NVC</p>
<p><b>DMRE Neovascular</b></p> <p>Inyecciones intravítreas de Aflibercept de 2 mg como ha sido descrito en reportes publicados</p>	<p>NVC Macular</p>	<p>Debe indicársele al paciente que informe sin demora cualquier síntoma compatible con una endoftalmitis, incluyendo dolor ocular, aumento de una molestia, aumento en el enrojecimiento del ojo, visión borrosa, aumento en sensibilidad a la luz, o aumento del número de flotadores (miodesopsias)</p> <p>El paciente debe regresar para examen aproximadamente 4 semanas después del tratamiento; luego, el seguimiento dependerá de los hallazgos clínicos y del criterio del oftalmólogo tratante. Se ha demostrado que un régimen de tratamiento de mantenimiento cada 8 semanas tiene resultados comparables a cada 4 semanas en el primer año de terapia.</p> <p>Debe evaluarse la visión monocular de cerca (leer/ grilla de Amsler)</p>

Tratamiento Recomendado	Diagnóstico Elegible para tratamiento	Recomendaciones de Seguimiento
<p><b>DMRE Neovascular</b></p> <p>Inyecciones intravítreas de Bevacizumab (1.25 mg) según los artículos publicados</p> <p>El oftalmólogo debe proveer el consentimiento informado apropiado para utilizar este medicamento con un fin que no se encuentra dentro de los usos aprobados por la FDA (“off-label”)</p>	<p>NVC Macular</p>	<p>Se debe indicar a los pacientes que informen de inmediato cualquier síntoma que sugiera endoftalmitis, incluido dolor ocular, enrojecimiento o molestias oculares en aumento, visión borrosa o disminuida, mayor sensibilidad a la luz o mayor número de flotadores (miodesopsias)</p> <p>El paciente debe regresar para evaluación aproximadamente 4 semanas después del inicio del tratamiento; después, el seguimiento dependerá de los hallazgos clínicos y del criterio del oftalmólogo tratante</p> <p>Evaluar la visión monocular de cerca (leer/grilla de Amsler)</p>
<p><b>DMRE Neovascular</b></p> <p>Inyección Intravítrea de brolocizumab 6 .0 mg como se describe en el etiquetado de la FDA</p>	<p>NVC Macular</p>	<p>Se debe indicar a los pacientes que informen de inmediato cualquier síntoma que sugiera endoftalmitis, incluido dolor ocular, enrojecimiento o molestias oculares en aumento, visión borrosa o disminuida, mayor sensibilidad a la luz o mayor número de flotadores</p> <p>El paciente debe regresar 4 semanas después del tratamiento; el seguimiento posterior dependerá de los hallazgos clínicos y del criterio del oftalmólogo tratante.</p> <p>Monitoreo de visión cercana monocular (lectura / grilla de Amsler)</p>
<p><b>DMRE Neovascular</b></p> <p>Inyecciones intravítreas de Ranibizumab 0.5 mg según recomendado en la literatura</p>	<p>NVC Macular</p>	<p>Se debe indicar a los pacientes que informen de inmediato cualquier síntoma que sugiera endoftalmitis, incluido dolor ocular, enrojecimiento o molestias oculares en aumento, visión borrosa o disminuida, mayor sensibilidad a la luz o mayor número de flotadores</p> <p>El paciente debe regresar para examen aproximadamente 4 semanas después del tratamiento; luego, el seguimiento dependerá de los hallazgos clínicos y del criterio del oftalmólogo tratante</p> <p>Evaluar la visión monocular de cerca (leer/grilla de Amsler)</p>

<p><b>Tratamientos menos utilizados para la DMRE Neovascular</b></p> <p>TFD con verteporfín según recomendado en el estudio TAP y VIP</p>	<p>NVC Macular, nueva o recurrente, en la que el componente clásico es &gt;50% de la lesión y toda la lesión es de ≤5400 micras en el diámetro lineal más grande</p> <p>NVC oclusa debe ser considerada para TFD si la visión es &lt;20/50 o si el NVC es &lt;4 MPS áreas de disco en tamaño, cuando la visión es de &gt;20/50</p> <p>La NVC yuxtafoveal es una indicación <i>off-label</i> para PDT, pero puede ser considerada en casos seleccionados</p>	<p>El paciente debe regresar para un examen aproximadamente cada 3 meses hasta que esté estable y para tratamientos repetidos según esté indicado</p> <p>Debe evaluarse la visión monocular de cerca (leer/ grilla de Amsler)</p>
<p>Cirugía de fotocoagulación con láser térmico, como se recomienda en los informes MPS aunque es una terapia raramente usada</p>	<p>Podría considerarse para NVC extrafoveal clásica, nueva o recurrente</p> <p>Podría considerarse para NVC yuxtapapilar</p>	<p>Volver para examen con angiografía fluoresceínica aproximadamente 2 a 4 semanas después del tratamiento y cada 4 a 6 semanas de ahí en adelante, según los hallazgos clínicos y angiográficos</p> <p>Repetir tratamientos según estén indicados</p> <p>Monitorear la visión monocular de cerca (lectura/grilla de Amsler)</p>

DMRE = Degeneración Macular Relacionada con la Edad; AREDS = Estudio de Enfermedades Oculares Relacionadas con la Edad; NVC = neovascularización de la coroides; MPS = Estudio de Fotocoagulación Macular; TFD = terapia fotodinámica; TAP = Tratamiento de Degeneración Macular Relacionada con la Edad con Terapia Fotodinámica; VIP = Verteporfín en la Terapia Fotodinámica

**Retinopatía Diabética**  
**(Evaluación Inicial y de Seguimiento)**  
*Traducido por Andres F. Lasave, MD*

**Historial en la primera visita (Elementos clave)**

- Duración estimada de la de la diabetes
- Control glicémico previo (incluyendo prueba de hemoglobina glicosilada)
- Medicamentos
- Antecedentes médicos (por ejemplo: obesidad, enfermedad renal, hipertensión arterial sistémica, niveles de lípidos en sangre, embarazo, diabetes gestacional)
- Antecedentes oculares

**Examen Físico Inicial (Elementos clave)**

- Agudeza visual
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
- Presión intraocular (PIO)
- Gonioscopía antes de la dilatación pupilar cuando esté indicada (por neovascularización del iris o elevación de la PIO)
- Evaluación pupilar por disfunción del nervio óptico
- Fundoscopia con dilatación incluyendo examen estereoscópico del polo posterior
- Examen de la retina periférica y del vítreo con oftalmoscopia indirecta o biomicroscopía con lámpara de hendidura

**Diagnóstico**

- Se deben clasificar ambos ojos en términos de la categoría y severidad de la retinopatía diabética y edema macular. Cada categoría tiene un riesgo inherente de progresión y depende de la adherencia al control general de la diabetes.

**Examen de Seguimiento**

- Síntomas visuales
- Estado sistémico (embarazo, presión sanguínea, perfil lipídico, función renal)
- Nivel de glicemia (hemoglobina A1c)
- Otros tratamientos (Diálisis, estatinas, fenofibrate)

**Examen Físico de Seguimiento**

- Agudeza visual
- Biomicroscopía y examen del iris con lámpara de hendidura
- Medición de la PIO
- Gonioscopía cuando esté indicada (cuando se sospecha neovascularización del ángulo o del iris o si la PIO esta elevada) y preferiblemente antes de la dilatación
- Examen estereoscópico del polo posterior previa dilatación pupilar
- Examen de la retina periférica y del vítreo cuando esté indicado
- Imagen de OCT macular cuando fuera necesario

**Exámenes Complementarios**

- La fotografía color del fondo puede ser útil para documentar la severidad de la diabetes en presencia de neovascularización del disco (NVD) o neovascularización extrapapilar (NVE), la respuesta al tratamiento, y la necesidad de terapias adicionales en visitas futuras
- EL OCT puede utilizarse para cuantificar el grosor de la retina, monitorizar el edema macular, identificar una tracción vitreomacular y detectar otras formas de enfermedad macular en pacientes con edema macular diabético. Las decisiones para iniciar o continuar un tratamiento con inyecciones Anti-VEGF, cambiar los

agentes terapéuticos (por ejemplo, el uso de corticosteroides intraoculares), iniciar un tratamiento con láser o incluso considerar la cirugía de vitrectomía a menudo se basan en parte sobre los hallazgos encontrados en el OCT.

- La angiografía con fluoresceína no se indica habitualmente como parte del examen de rutina en los pacientes con diabetes. Se utiliza en cambio como guía para el tratamiento con láser del edema macular diabético clínicamente significativo (EMDCS) y como un medio para evaluar las causas de disminución inexplicable de agudeza visual. La angiografía puede identificar la no perfusión capilar macular como posibles explicaciones de pérdida visual que no responde a la terapia.
- La OCT-A es capaz de visualizar en forma no invasiva anomalías capilares resueltas en profundidad en los tres plexos retinianos, ofreciendo 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 aun están evolucionando.
- La ecografía ocular permite evaluar el estado de la retina en presencia de hemorragia vítrea u otra opacidad de los medios, y puede ser útil para definir la cantidad de hemorragia vítrea, la extensión y la severidad de la tracción vitreoretinal, y permite diagnosticar desprendimientos de retina diabéticos en el contexto de una opacidad de los medios

### **Educación del Paciente**

- Comentar los hallazgos del examen y sus implicaciones con el paciente
- Recomendar a los pacientes diabéticos que no tengan retinopatía diabética que se hagan un examen anual con dilatación de pupilas
- Informar a los pacientes que el tratamiento efectivo para la retinopatía diabética depende de una intervención a tiempo, a pesar de que tengan buena visión y pocos síntomas oculares. Además, se debe informar que los tratamientos actuales a menudo requieren múltiples visitas y evaluaciones a lo largo del tiempo para obtener un adecuado efecto terapéutico
- Educar a los pacientes acerca de la importancia de mantener niveles de glicemia cercanos a lo normal, una presión arterial cerca de lo normal y disminuir los niveles de lípidos en sangre
- Comunicar los hallazgos de los exámenes oculares al médico tratante, ya sea médico de familia, internista, o endocrinólogo
- Ofrecer a los pacientes cuyo estado no responde a la cirugía y para quienes no hay otro tratamiento disponible, apoyo profesional y ofrecer remitirlos a un consejero, a servicios de rehabilitación o al servicio social, si corresponde
- Remitir a los pacientes con función visual reducida a rehabilitación de visual (ver [www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab)) y servicios sociales

**Retinopatía Diabética**  
**(Recomendaciones de Manejo)**  
*Traducido por Andres F. Lasave, MD*

**Recomendaciones de Manejo para Pacientes Diabéticos**

Severidad de la Retinopatía	Presencia de EMCS*	Seguimiento (meses)	Fotocoagulación Panretiniana (Láser de dispersión)	Láser Focal y/o Láser con rejilla	Terapia Intravítrea de Anti- VEGF
Normal o RDNP mínimo	No	12	No	No	No
RDNP leve	No EMD-NIC EMD-IC	12 3-6 1*	No No No	No A veces Raramente	No No Usualmente
RDNP leve a moderado	No EMD-NIC EMD-IC	6-12# 3-6 1*	No No No	No A veces Raramente	No Raramente Usualmente
RDNP severo	No EMD-NIC EMD-IC	3-4 2-4 1*	A veces A veces A veces	No A veces Raramente	A veces A veces Usualmente
RDP de bajo riesgo	No EMD-NIC EMD-IC	3-4 2-4 1*	A veces A veces A veces	No A veces A veces	A veces A veces Usualmente
RDP de alto riesgo	No EMD-NIC EMD-IC	2-4 2-4 1*	Recomendado Recomendado Recomendado	No A veces A veces	A veces A veces Usualmente

EMD-NIC = edema macular diabético que no involucra el centro; EMD-IC Edema macular diabético que involucra el centro; RDNP = retinopatía diabética no proliferativa; RDP = retinopatía diabética proliferativa= Anti-VEGF= Anti-factor de crecimiento del endotelio vascular.

† Tratamiento adyuvante que se pueden considerar incluye corticoesteroides y/o Anti-VEGF (uso extraoficial, excepto ranibizumab) intravítrea. La resultados del Diabetic Retinopathy Clinical Research Network en el 2011 demostró que a dos años de seguimiento, el uso de ranibizumab con tratamiento láser temprano o postergado resulto en ganancia de agudeza visual cuando se compara con tratamiento láser solo. El uso de triamcinolona Intravítrea con láser también resultó en mejoría en agudeza visual en pacientes pseudofaquicos cuando se comparó con tratamiento láser. Individuos tratados con inyecciones intravítreas con Anti-VEGF deben ser examinados un mes luego de la inyección.

\* Las excepciones incluyen: hipertensión o retención de líquido asociado a insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, embarazo u otras causas que puedan agravar el edema macular. Para pacientes con buena agudeza visual (20/25 o mejor) y EMD-IC, no hay diferencia entre observación más aflibercept si la agudeza visual disminuye, focal láser más aflibercept si disminuye la agudeza visual, o tratamiento anti-VEGF. Es apropiado diferir el tratamiento hasta que la agudeza visual sea peor que 20/25.

El aplazamiento de la fotocoagulación durante un breve periodo de tratamiento médico puede considerarse en estos casos. También se puede evitar el tratamiento del EMD cuando el centro de la mácula no esté afectado, si la agudeza visual es excelente, si un estrecho seguimiento es posible y si el paciente entiende los riesgos.

#o en un intervalo mas corto si aparecen signos sugestivos de RDNP severa.

#### Referencias

Writing Committee for the Diabetic Retinopathy Clinical Research Network, Gross JG, Glassman AR, Jampol LM, Inusah S, Aiello LP, Antoszyk AN, Baker CW, Berger BB, Bressler NM, Browning D, Elman MJ, Ferris FL 3rd, Friedman SM, Marcus DM, Melia M, Stockdale CR, Sun JK, Beck RW. Panretinal Photocoagulation vs Intravitreal Ranibizumab for Proliferative Diabetic Retinopathy: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2015 Nov 24;314(20):2137-46.

Olsen TW. Anti-VEGF Pharmacotherapy as an Alternative to Panretinal Laser Photocoagulation for Proliferative Diabetic Retinopathy. JAMA. 2015 Nov 24;314(20):2135-6.

## Membrana Epiretinal idiopática y Tracción Vitreomacular (Evaluación Inicial y tratamiento)

*Traducido por Andres F. Lasave, MD*

### Examen Inicial (Puntos claves)

- Antecedentes Oculares (ej.: desprendimiento de vítreo posterior, uveítis, roturas retinales, oclusiones venosas, retinopatía diabética proliferativa, enfermedades inflamatorias oculares)
- Duración de los síntomas (por ej. Metamorfopsia, dificultad usando ambos ojos y diplopía)
- Raza/etnia
- Antecedentes sistémicos

### Examen Físico (Puntos claves)

- Biomicroscopía de la macula, interfaz Vitreoretinal, y nervio óptico
- Examen indirecto de la retina periférica
- Grilla de Amsler/ test de Watzke -Allen
- OCT para diagnosticar y caracterizar tracción vítrea macular (TVM), membrana epiretinal (MER) y cambios retinales asociados
- La angiografía fluoresceínica y el OCT- A pueden ser de ayuda para evaluar las MERs y /o TVMs

### Plan de Manejo

- La decisión para intervenir quirúrgicamente a pacientes con MER/TVM generalmente depende de la severidad de los síntomas, y especialmente del impacto que tengan éstos, sobre las actividades diarias del paciente.
- Los pacientes deben conocer que la mayoría de las MERs se mantendrán estables y no requieren tratamiento.
- Los pacientes deben ser tranquilizados acerca de que hay un beneficioso procedimiento quirúrgico que puede indicarse si empeoran los síntomas o disminuye la agudeza visual.
- Los riesgos versus los beneficios de la vitrectomía deberán ser discutidos. Los riesgos incluyen catarata, roturas retinales, desprendimiento de retina, y endoftalmitis.

### Cuidados quirúrgicos y post operatorios

- La vitrectomía con frecuencia esta indicada en pacientes con disminución de la agudeza visual, metamorfopsias, visión doble y/o dificultad en la visión binocular.
- Los pacientes deben ser examinados en el post operatorio al día 1, y otra vez a las 1 y 2 semanas de la cirugía, o antes dependiendo del desarrollo de nuevos síntomas o nuevos hallazgos durante el examen postoperatorio temprano

### Examen Físico de Seguimiento

- Antecedentes
- Medición de la PIO
- Biomicroscopía del segmento anterior
- Oftalmoscopia binocular indirecta de la retina periférica
- Sugerencias sobre el uso de medicamentos post operatorios
- Asesoramiento sobre los dignos y síntomas de desprendimiento de retina
- Asesoramiento sobre el uso del gas intraocular, si ha sido utilizado

### Educación del paciente y seguimiento

- Comparar las imágenes de OCT entre el ojo normal y el afectado puede ayudar al paciente a entender mejor la patología.
- Los pacientes deben ser estimulados a realizar test periódicos de su visión monocular central para detectar cambios que pueden ocurrir a lo largo del tiempo, como un escotoma central pequeño o el aumento de las metamorfopsias.
- Los pacientes deben ser informados para notificar a su oftalmólogo rápidamente si tienen síntomas como un aumento de los flotadores, pérdida del campo visual, metamorfopsia, o una disminución la agudeza visual
- Los pacientes con discapacidad visual postoperatoria limitados funcionalmente deben ser referidos para rehabilitación visual (ver [www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab)) y servicios sociales

## Agujero Macular Idiopático (Evaluación Inicial)

*Traducido por Andres F. Lasave, MD*

### Examen Inicial (Puntos claves)

- Duración de los síntomas
- Antecedentes oculares: glaucoma, desprendimiento de retina o desgarro retinal, otras enfermedades oculares, trauma ocular, cirugía u otros tratamientos; mirar el sol por tiempo prolongado, el uso de puntero laser o el uso de otros tipos de laser
- Medicamentos que puedan estar relacionados a edema macular Cistoide (ej niacina sistémica, análogos de prostaglandina tópica, tamoxifeno)

### Examen Físico (Puntos claves)

- Biomicroscopía de la macula y la interface vitreoretinal
- Oftalmoscopia binocular indirecta de la retina periférica
- Grilla de Amsler/ test de Watzke -Allen

### Prueba auxiliar

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

### Recomendaciones de Manejo del Agujero Macular

Estadio	Manejo	Seguimiento
1-A y 1-B	Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento en 2 o 4 meses si no hay nuevos síntomas</li> <li>• Se recomienda volver al médico sin demora si aparecen síntomas nuevos</li> <li>• Recomendar la prueba de agudeza visual monocular (Grilla de Amsler)</li> </ul>
2	Vitreolisis Neumática*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalmente realizado entre 1 a 2 semanas del diagnóstico</li> <li>• El seguimiento es en 1 o 2 días después de la cirugía, y luego en 1 semana, o antes si hay síntomas visuales nuevos</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>• Usualmente se realiza dentro del mes desde el diagnóstico para minimizar riesgo de progresión de agujero macular y pérdida visual</li> <li>• El seguimiento debe hacerse en 1 o 2 días después de la cirugía, y luego en 1 – 2 semanas durante el cual se aconseja estricta posición cabeza abajo</li> <li>• La frecuencia y el momento de los controles subsiguientes varían según el resultado de la cirugía y los síntomas del paciente</li> </ul>
2	Vitreofarmacolisis**	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza dentro de la primera o segunda semanas del desde el diagnóstico</li> <li>• Seguimiento en 1- 4 semanas, o con nuevos síntomas (ej. síntomas de desprendimiento de retina)</li> </ul>
3 y 4	Cirugía Vitreoretinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza dentro del primer mes desde el diagnóstico</li> <li>• Seguimiento en 1 a 2 días después de la cirugía y luego en 1 – 2 semanas durante el cual se aconseja estricta posición cabeza abajo</li> <li>• La frecuencia y el momento de los controles subsiguientes varían según el resultado de la cirugía y del curso clínico del paciente</li> </ul>

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

\*\* Aunque la ocriplasmina ha sido aprobada para la adherencia vitreomacular sintomática por la FDA (Food and Drug Administration) de USA su uso para agujero macular idiopático sin tracción vitreomacular o sin adhesión debe ser considerado actualmente como de uso off-label.

**Cuidado Quirúrgico y Postoperatorio si el Paciente Recibe Tratamiento**

- Los pacientes deben ser informados acerca de los riesgos relativos, y las alternativas a la cirugía y acerca de la necesidad de utilizar gas expansible intraocular o tener que realizar un posicionamiento boca abajo en el postoperatorio
- Formular un plan de cuidado postoperatorio e informárselo al paciente
- Informar a los pacientes la posibilidad de un aumento de la PIO en el postoperatorio
- Examinar a los pacientes en el primer o segundo día del postoperatorio y de nuevo en una o dos semanas después de la cirugía
- Los registros de la visita de seguimiento deben incluir el historial de intervalos, la medición de la agudeza visual, la medición de la PIO, la biomicroscopía con lámpara de hendidura de la cámara anterior y la retina central, la oftalmoscopia indirecta de la retina periférica y la evaluación con OCT para documentar la anatomía macular postoperatoria cuando este indicado

**Educación del Paciente**

- Los pacientes deben ser informados que deben notificar de inmediato a su oftalmólogo si tienen síntomas como aumento de cuerpos flotantes (miodesopsias), o pérdida de campo visual, o una reducción en la agudeza visual
- Los pacientes deben ser informados que los viajes en avión, viajes a alta o bajas latitudes o la anestesia general con óxido nitroso deben evitarse hasta que el taponamiento de gas haya desaparecido casi por completo
- Los pacientes que han tenido un agujero macular en un ojo deben ser informados de que tienen una probabilidad del 10% al 15% de formación de agujero macular en el otro ojo, especialmente si el vítreo permanece adherido  
Los pacientes con limitación visual postoperatoria que los limite funcionalmente deberán ser remitidos a rehabilitación visual (ver see [www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab)) y a los servicios sociales

**Desprendimiento Posterior del Vitreo, Rupturas Retinianas y Degeneración Reticular  
(Evaluación Inicial y de Seguimiento)**  
*Traducido por Andres F. Lasave, MD*

**Examen Inicial (Puntos claves)**

- Síntomas de desprendimiento posterior del vítreo (DPV)
- Antecedentes familiares de desprendimiento de retina, desordenes genéticos asociados (ej, Síndrome de Stickler)
- Trauma ocular previo
- Miopía
- Antecedentes de cirugía ocular incluyendo cambio de lentes refractivos y cirugía de catarata
- Antecedentes de capsulotomía con yag laser
- Antecedentes de inyección Intravítrea

**Examen Físico Inicial (Elementos clave)**

- Campo visual de confrontación
- Test de agudeza visual
- Evaluación pupilar para la presencia de un defecto pupilar aferente
- Examen del vítreo para detectar hemorragia, desprendimiento y células pigmentadas
- Examen de la periferia del fondo de ojo con depresión escleral. El método preferido para evaluar la patología de la periferia vitreoretinal es con oftalmoscopia indirecta combinada con depresión escleral.

**Pruebas Diagnosticas**

- Tomografía de coherencia óptica puede ayudar a evaluar y estadificar el DPV
- Se debe hacer una ultrasonografía de tipo “B-scan” si la retina periférica no puede ser evaluada.
- Si está normal, se recomienda seguimiento frecuente (cada 1 o 2 semanas inicialmente)

**Manejo del paciente**

- Los pacientes deben ser informados sobre los riesgos relativos, los beneficios y las alternativas a la cirugía
- Se debe formular un plan postquirúrgico e informárselo al paciente
- Debe indicársele al paciente que informe sin demora a su oftalmólogo inmediatamente si tienen síntomas sustanciales como el aumento de flotadores (miodesopsias), pérdida del campo visual periférico, o agudeza visual disminuida

**Historia de Seguimiento**

- Síntomas visuales
- Historia de intervalo 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, sinéresis o hemorragia
- Examen del fondo periférico con depresión escleral o usando lámpara de hendidura con un lente de contacto o de no contacto
- Fotografía de campo amplio puede ayudar, pero no reemplaza una oftalmoscopia cuidadosa
- OCT si hay una tracción vitreomacular presente
- Ecografía de B-Scan si los medios están opacos

**Educación de los Pacientes**

- Los pacientes en alto riesgo de desarrollar desprendimiento de retina deben ser informados acerca de los síntomas del DPV y el desprendimiento de retina y de la conveniencia de someterse a exámenes de seguimiento periódicos
- Los pacientes que se someten a cirugía refractiva deben ser informados de que continúan en riesgo de RRD a pesar de la reducción de su error refractivo

## Manejo de los cuidados

## Opciones de Manejo

Tipo de lesión	Tratamiento
Desgarros en herradura agudos y sintomáticos	Tratamiento lo más pronto posible
Agujeros operculados agudos y sintomáticos	Tratamiento puede no ser necesario
Diálisis sintomática aguda	Tratamiento lo más pronto posible
Desgarros de retina traumáticos	Usualmente se tratan
Desgarros en herradura asintomáticos	Considere tratamiento a menos que hubiera signos de cronicidad
Agujeros operculados asintomáticos	Raramente se recomienda tratamiento
Agujeros atróficos y redondos asintomáticos	Raramente se recomienda tratamiento
Degeneración lattice asintomática sin agujero	No se da tratamiento a menos que un DPV cause un desgarro en forma de herradura
Degeneración lattice asintomática con agujero	Usualmente no requiere tratamiento
Diálisis asintomática	No hay consenso en tratamiento. No hay evidencia suficiente para tener guías de manejo.
Agujeros atróficos, degeneración reticular o desgarros asintomáticos en herradura en el ojo contralateral	No hay consenso en tratamiento. No hay evidencia suficiente para tener guías de manejo.

## Oclusiones de Arteria Oftálmica y Retinal (Evaluación inicial y terapia)

### Antecedentes (Elementos clave)

- Tiempo de evolución de la pérdida visual
- Síntomas de arteritis de células gigantes (p. Ej., Pérdida de visión, dolores de cabeza, sensibilidad del 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 hipertensión sistémica, diabetes, hiperlipidemia, enfermedad cardiovascular, hemoglobinopatía y polimialgia reumática o historia de consumo de drogas (ej cocaína)
- Antecedentes oculares (trauma, otras enfermedades oculares, inyecciones oculares, cirugía)
- Antecedentes sociales (ej, tabaquismo)

### Examen físico (Elementos clave)

- Agudeza Visual
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura
- Medición de la PIO
- Gonioscopia: especialmente cuando la PIO está elevada, o cuando se sospeche un riesgo de neovascularización (previo a la dilatación)
- Evaluación del efecto pupilar aferente relativo
- Biomicroscopía del polo posterior con lámpara de hendidura
- Examen con dilatación pupilar para ver la retina periférica con oftalmoscopia indirecta para evaluar presencia de hemorragias retinales, manchas blanco-aldonosas, embolia retinal, segmentación del flujo sanguíneo, y neovascularización del nervio óptico o extrapapilar.

### Exámenes diagnósticos

- Fotografía color y libre de rojos del fondo de ojos
- OCT
- Angiografía fluoresceínica
- Angiografía con verde indocianina
- Ultrasonografía en el marco de opacidades de medios significativos (para descartar otras causas de pérdida visual)

### Cuidados y Manejo

- Los médicos deben considerar una arteritis de células gigantes en pacientes de 50 años o mayores.
- En casos de ACG, lo médicos deberían iniciar una terapia corticoide sistémica urgente para evitar una pérdida visual del ojo contralateral o alguna oclusión vascular en otro sitio
- Pacientes diabéticos deben ser monitorizados ya que el tratamiento con corticoides sistémicos podría desestabilizar el control de la glucosa
- Los oftalmólogos deben derivar los pacientes con enfermedad vascular de la retina para un apropiado tratamiento, que dependerá de la naturaleza de la oclusión
- La oclusión de arteria oftálmica (OAO) o la oclusión de arteria central (OAC) y la oclusión arterial de rama de la retina (OAR) sintomática aguda por etiologías embolicas deben ser derivados inmediatamente al centro cardiológico mas cercano
- Cuando se presenta una OAR asintomática, los médicos deben realizar una evaluación sistémica cuidadosa (historia clínica, evaluación de enfermedad sistémica), preferiblemente junto con el internista del paciente

### Seguimiento del paciente

- El seguimiento debe considerar la extensión de la neovascularización de la isquemia retiniana o ocular. Los pacientes con mayor isquemia requieren un seguimiento más frecuente

- Muchos pacientes con enfermedad vascular retiniana perderán visión a pesar de las diversas opciones de tratamiento y deben ser referidos para servicios sociales apropiados y para la rehabilitación de la visión. (ver [www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab))
- La evaluación de seguimiento incluye antecedentes (síntomas, afecciones sistémicas) y examen (agudeza visual, biomicroscopía con lámpara de hendidura con examen del iris, PIO, gonioscopia no dilatada para neovascularización del iris, examen biomicroscópico del polo posterior después de la dilatación, examen vítreo periférico de la retina cuando esté indicado, imágenes de OCT y angiografía con fluoresceína cuando sea necesario)
- Los pacientes con BRAO asintomático pueden ser derivados a un médico de atención primaria

## Oclusiones Venosas de la Retina (Evaluación Inicial y Terapia)

*Traducido por Andres F. Lasave, MD*

### Examen Inicial (Puntos Claves)

- Duración y localización de la pérdida visual
- Medicamentos actuales
- Antecedentes sistémicos (Ej. hipertensión arterial, diabetes, hiperlipidemia, enfermedad cardiovascular, apnea de sueño, coagulopatías, desórdenes trombóticos y embolia pulmonar)
- Antecedentes oculares (Ej. glaucoma, inyecciones oculares, tipos de cirugía realizados, incluyendo tratamiento con laser de la retina, cirugía de catarata, cirugía refractiva)

### Examen Físico (Puntos Claves)

- Agudeza Visual
- Evaluación pupilar del defecto pupilar aferente relativo que corresponde al nivel de isquemia y al riesgo predictivo de neovascularización
- Biomicroscopía con lámpara de hendidura para buscar vasos finos, anormales y neovasos del iris
- Medición de la PIO
- Gonioscopía; especialmente en casos de oclusión de la vena central de la retina (OVCR) de tipo isquémica, cuando la PIO estuviera elevada, o cuando el riesgo de neovascularización fuera alto
- Evaluación fundoscópica binocular del polo posterior
- Examen de la retina periférica y vítreo. Biomicroscopía con lámpara de hendidura con lentes apropiadas. Se recomienda evaluar la retinopatía del polo posterior y la retina medio periférica. El examen de la retina periférica lejana se realiza mejor mediante oftalmoscopia indirecta

### Exámenes diagnósticos

- Fotografía de fondo de ojo libre de rojos para documentar la severidad de los hallazgos retinales, NVE, NVD, y la extensión de la hemorragia vítrea
- OCT para detectar la presencia y extensión del edema macular, liquido subretinal y cambios en la interface vitreoretinal
- OCT-A para detectar no perfusión capilar, zona avascular foveal agrandada y anomalías vasculares
- Angiografía fluoresceínica para evaluar la extensión de la oclusión vascular, el grado de isquemia y la extensión del edema macular
- Ultrasonografía en caso de ser necesario (Ej. hemorragia vítrea)

### Cuidados y Manejo

- Optimizar el control de la diabetes mellitus, hipertensión sistémica, hiperlipidemia y la PIO es importante para controlar los factores de riesgo
- Múltiples estudios han demostrado la eficacia de los agentes Anti-VEGF en el tratamiento del edema macular asociado con OVR
- El tratamiento con laser sigue siendo una vía viable para tratar ojos con OVR, aún si la duración de la enfermedad es mayor a 12 meses
- La indicación de pan fotocoagulación retinal sectorial aun se recomienda para tratar la neovascularización cuando ocurren complicaciones como hemorragia vítrea o neovascularización del iris
- Los oftalmólogos de los pacientes con OVR deben estar familiarizados con las recomendaciones específicas de los ensayos clínicos relevantes debido la complejidad del diagnóstico y su tratamiento.

### Seguimiento del paciente

- El seguimiento de estos pacientes incluye evaluar el historial de cambios en los síntomas y el estado sistémico (embarazo, presión arterial, colesterol sérico y glucosa en sangre) y examen oftalmológico (agudeza visual, biomicroscopía y gonioscopía con lámpara de hendidura sin dilatar) mensualmente durante 6 meses con OVC y en ojos con OVC isquémica después de suspender el Anti-VEGF para detectar neovascularización, evaluación del defecto pupilar aferente relativo, medición de PIO, examen estereoscópico del polo con dilatación, imágenes de OCT cuando sea necesario, y examen del vítreo y retina periférica cuando se requiera

- El oftalmólogo debe referir a los pacientes con OVR a un médico clínico para el manejo apropiado de su condición sistémica y comunicarle los resultados a su médico general
- El riesgo del ojo sano debe ser comunicado tanto al médico de cabecera como al paciente
- Los pacientes que no respondan al tratamiento o cuando los tratamientos adicionales no puedan ser realizados, se debe remitir al paciente a un profesional de apoyo para rehabilitación visual o contactarlo con el servicio social en caso de ser necesario ([www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab))



## **Descargo de responsabilidad**

Esta publicación es una traducción de una publicación de la Academia Americana de Oftalmología (AAO) titulada en su lengua original Summary Benchmarks. Esta traducción refleja la práctica oftalmológica actualizada en los Estados Unidos habiendo sido publicado originalmente por la AAO, aunque la misma podría incluir algunas modificaciones que reflejen las prácticas acordes al país. La Academia Americana de Oftalmología no tradujo este documento al lenguaje utilizado en esta publicación y no asume ninguna responsabilidad por las modificaciones, errores, omisiones u otras posibles fallas en la traducción. La Academia proporciona este material sólo con fines educativos. No está destinado a representar su contenido como un único ni como el mejor método o procedimiento en cada caso, ni para reemplazar el juicio propio de un médico ni dar consejos específicos para el manejo de casos clínicos. Incluyendo las indicaciones, contraindicaciones, efectos secundarios y agentes alternativos para cada fármaco o tratamiento está fuera del alcance de este material. Toda la información y las recomendaciones deben ser verificadas, antes de su utilización, con la información actual de los autores u otras fuentes independientes, y considerarlas a la luz del estado del paciente y su historia clínica. La Academia renuncia específicamente a toda responsabilidad por lesiones u otros daños de cualquier tipo, por negligencia o por cualquier otra causa, por cualquier reclamo que pueda surgir del uso de cualquier recomendación u otra información contenida en este documento.

## **Summary Benchmark Translation Disclaimer**

This publication is a translation of a publication of the American Academy of Ophthalmology entitled Summary Benchmarks. This translation reflects current practice in the United States of America as of the date of its original publication by the Academy, and may include some modifications that reflect national practices. The American Academy of Ophthalmology did not translate this publication into the language used in this publication and disclaims any responsibility for any modifications, errors, omissions or other possible fault in the translation. The Academy provides this material for educational purposes only. It is not intended to represent the only or best method or procedure in every case, or to replace a physician's own judgment or give specific advice for case management. Including all indications, contraindications, side effects, and alternative agents for each drug or treatment is beyond the scope of this material. All information and recommendations should be verified, prior to use, with current information included in the manufacturers' package inserts or other independent sources, and considered in light of the patient's condition and history. The Academy specifically disclaims any and all liability for injury or other damages of any kind, from negligence or otherwise, for any and all claims that may arise from the use of any recommendations or other information contained herein.