

¿QUÉ ES LA RETINA?

La retina es la capa más interna del ojo. Está formada por un conjunto de neuronas cuya misión es transformar la información que recibe el ojo en forma de luz en impulsos nerviosos que viajarán hasta el cerebro.

La retina se nutre de vasos sanguíneos que aportan el oxígeno y nutrientes necesarios para su buen funcionamiento. Cualquier daño en la retina se traducirá en una importante limitación de la visión, ya que se trata de la parte noble del ojo.

El armamento terapéutico disponible en la actualidad consta de terapias con láser, inyecciones de fármacos dentro del ojo o cirugía... según la patología a tratar.

Las enfermedades más destacadas de la retina son:

DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD (DMAE)

¿Qué es la Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE)?

La DMAE es una enfermedad ocular ligada al envejecimiento. Es la primera causa de pérdida severa de visión en mayores de 65 años.

<https://www.youtube.com/watch?v=OpVGLqNuifE>

¿Porqué se produce la DMAE?

El funcionamiento de la retina produce desechos; con el paso del tiempo, la retina no es capaz de eliminar dichos desechos de una manera efectiva, éstos se acumulan y en consecuencia pueden dañar la retina.

En una primera etapa, estos depósitos ocasionan alteraciones en su funcionamiento, pero pasado el tiempo pueden llegar a producir lesiones. Entre los factores de riesgo destacan la edad, el tabaquismo, la genética, la diabetes, la hipertensión arterial o el colesterol elevado, entre otros...

Según las lesiones que aparecen se distinguen dos tipos de DMAE.

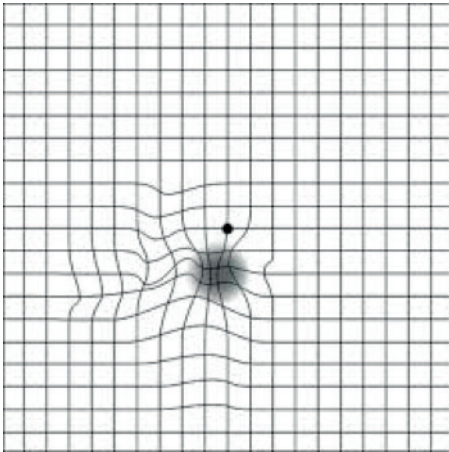
- **La DMAE seca** afecta al 80% de los pacientes y tiene una evolución lenta y progresiva. Los depósitos acumulados van degenerando la mácula, zona de la retina encargada de la visión central y con detalle. Como consecuencia el paciente puede ver una mancha en el centro de su visión o tener incapacidad para reconocer las caras. Actualmente no hay un tratamiento específico, sino recomendaciones alimentarias y de salud para prevenir su aparición y evolución.

- **La DMAE húmeda** afecta al 20% de los pacientes y tiene una evolución rápida y más agresiva. Los depósitos promueven la aparición de unas lesiones en la mácula que pueden sangrar y posteriormente formar cicatrices irreversibles en la retina, perdiendo la visión central. Para la DMAE húmeda hay un tratamiento eficaz que mejora la visión y controla la progresión de la enfermedad, siempre y cuando todavía no se hayan formado dichas cicatrices.

- **¿Cómo puedo saber si tengo DMAE?**

El primer síntoma visual es la visión distorsionada de las líneas rectas. Al depositarse los desechos se producen ondulaciones en la retina, provocando que las cosas rectas se vean onduladas. En algunas ocasiones puede aparecer una mancha negra en el centro de la visión.

Un control sencillo y eficaz que puede hacer el propio paciente en su casa es observar una cuadrícula, primero con un ojo y después compararlo con el otro, y analizar si ve las líneas distorsionadas o alguna mancha fija. En tal caso se recomienda acudir a su oftalmólogo urgentemente para la valoración del fondo de ojo.



https://www.youtube.com/watch?v=HsKdI_QzDlc

- **¿Cómo se diagnostica la DMAE?**

El diagnóstico de la DMAE se realiza mediante una serie de pruebas cuyos resultados son evaluados por un médico oftalmólogo que confirmará o desechará la existencia de la enfermedad.

- **Medida de la agudeza visual.** Se cuantifica la pérdida visual según las letras o símbolos más pequeños que puede ver con cada ojo.

- **Evaluación del fondo de ojo.** Se estudian como son las lesiones que producen la pérdida visual. Se realiza mediante la observación directa de la retina mediante un foco de luz y una lente. Para poder valorar toda la retina es necesario aplicar un colirio que dilata la pupila, por ello después de realizar la prueba de fondo de ojo verá mal un tiempo, hasta que la pupila recupere su tamaño normal. En ocasiones, para poder comparar objetivamente diferentes revisiones, es recomendable hacer fotografías del fondo de ojo, a esta prueba se le llama **retinografía**.

- **Tomografía de coherencia óptica (OCT).** Para poder estudiar como han afectado a la retina las lesiones se analiza la zona macular mediante OCT. La OCT es una prueba sencilla, rápida y precisa que permite detectar, cuantificar y comparar las lesiones de la retina en sucesivas revisiones, así como la eficacia de los tratamientos.

- **Angiografía.** Esta es una forma de **retinografía** muy específica. Antes de hacer la prueba se administra un contraste (fluoresceína) mediante una inyección en una vena del brazo. A continuación se toman fotografías seriadas del fondo del ojo con un filtro especial que permite ver la circulación de las arterias y venas del fondo de ojo, de manera que si existen lesiones que sangran o pierden líquido aparecerán resaltadas por la fluorescencia.

- **¿Cómo se trata la DMAE?**

<https://www.youtube.com/watch?v=Hl8Uzx6lNlo>

El tratamiento farmacológico es útil en la forma húmeda y consiste en inyectar un medicamento dentro del ojo. Pese a que parece muy incómodo apenas se siente molestia durante la aplicación ya que previamente se instilan gotas de anestésico. Se trata de un procedimiento sencillo y seguro, aunque no exento de complicaciones. Los síntomas de alarma por los que debería consultar a su oftalmólogo sería: disminución brusca de agudeza visual, ojo rojo doloroso y con secreción. Es normal, tener un leve sangrado en la zona de la inyección y ver cuerpos flotantes, pues es la medicación que se ha inyectado.

El fármaco antiangiogénico (Anti-VEGF) frena la formación de vasos sanguíneos sangrantes y ayuda a que el líquido acumulado desaparezca. Al tratarse la DMAE una patología crónica, el tratamiento también lo será, por lo que se harán necesarias inyecciones periódicas.

Para la DMAE seca no existe un tratamiento definitivo; se recomienda no fumar, hacer ejercicio moderado y llevar una dieta preventiva saludable como es la dieta mediterránea con pescado azul, frutas y/o verduras... y se pueden combinar con complementos nutricionales, ya que pueden disminuir el riesgo de progresión de la enfermedad.

- **¿Qué puedo hacer para prevenir la DMAE?**

Para prevenir la DMAE debemos actuar contra los factores de riesgo. La edad y la genética no está en nuestra mano pero sí eliminar el tabaco y agentes oxidantes con una dieta rica en zinc, vitaminas A, C y E y luteína, con alimentos como el salmón, vegetales, legumbres, frutos secos o aceite de oliva, además puede ser útil el uso de gafas de sol homologadas con protección UV.

◉ EDEMA MACULAR

- **¿Qué es edema macular?**

El edema macular es una lesión inflamatoria con acúmulo de líquido que aparece en la mácula, zona central de la retina que con la que vemos en detalle, y tenemos la máxima visión. Por ello, cuando se acumula líquido en ella se pueden ver las líneas torcidas, tener visión borrosa o ver incluso una mancha negra.

Las causas de edema macular son múltiples entre las que destacan: la retinopatía diabética, la degeneración macular, las oclusiones venosas...

- **¿Cómo se diagnostica el edema macular?**

El diagnóstico del edema se realiza mediante una serie de pruebas :

- **Medida de la agudeza visual.** Se cuantifica la pérdida visual según las letras o símbolos más pequeños que puede ver.

- **Evaluación del fondo de ojo.** Se estudian como son las lesiones que producen la pérdida visual. Se realiza mediante la observación directa de la retina mediante un foco de luz y una lente. Para poder valorar toda la retina es necesario aplicar un colirio que dilata la pupila, por ello después de realizar la prueba de fondo de ojo verá mal un tiempo, hasta que la pupila recupere su tamaño normal. En ocasiones, para poder comparar objetivamente diferentes revisiones, es recomendable hacer fotografías del fondo de ojo, a esta prueba se le llama retinografía.



- **Tomografía de coherencia óptica (OCT).** La OCT es una prueba sencilla, rápida y precisa que permite detectar, cuantificar y comparar el edema macular, así como detectar signos precoces que sugieran reactivación de la enfermedad y/o necesidad tratamiento; y la eficacia de los mismos.

- **¿Cómo se trata el edema macular?**

Existen distintos tratamientos para luchar contra el edema macular: colirios en forma de gotas, inyecciones de fármacos antiangiogénicos dentro del ojo o inyecciones de implantes con potentes antiinflamatorios.

La inyección intraocular es un procedimiento sencillo y seguro, aunque no exento de complicaciones. Los síntomas de alarma por los que debería consultar a su oftalmólogo son los siguientes: disminución brusca de agudeza visual, ojo rojo doloroso y con secreción. Es normal, tener un leve sangrado en la zona de la inyección y ver cuerpos volantes; pues es la medicación que se ha inyectado.

RETINOPATÍA DIABÉTICA

- **¿Qué es la retinopatía diabética?**

La retinopatía diabética es una complicación de la diabetes causada por el deterioro de las paredes de los vasos sanguíneos por un glucemia (azúcar en sangre) elevada durante tiempo prolongado. Cuando los vasos sanguíneos se alteran puede salir el líquido y sustancias que circulan en la sangre hacia su exterior y acumularse en la retina dañándola.

La principal causa de disminución de agudeza visual en un paciente diabético es por un edema macular (ver apartado edema macular).

La retinopatía diabética produce un daño paulatino de la retina y disminución de la visión sin dolor, excepto en caso de complicaciones si la enfermedad está muy avanzada. Para prevenirla, es muy importante realizar un buen control de la diabetes, manteniendo una correcta pauta del medicamento prescrito por su médico/endocrino y siguiendo los consejos de dieta y ejercicio recomendados; así como controles periódicos oftalmológicos para su detección precoz y tratamiento de complicaciones.

- **¿Cómo se diagnostica la retinopatía diabética?**

El diagnóstico se realiza mediante una serie de pruebas:

- **Medida de la agudeza visual.** Se analiza si existe pérdida visual según las letras o símbolos más pequeños que puede ver.

- **Evaluación del fondo de ojo.** Se estudian como son las lesiones que producen la pérdida visual. Se realiza mediante la observación directa de la retina mediante un foco de luz y una lente. Para poder valorar toda la retina especialmente su parte periférica, es necesario aplicar un colirio que dilata la pupila, por ello después de realizar la prueba de fondo de ojo verá mal un tiempo, hasta que la pupila recupere su tamaño normal. En ocasiones, para poder comparar objetivamente diferentes revisiones, es recomendable hacer fotografías del fondo de ojo, a esta prueba se le llama retinografía.

- **Tomografía de coherencia óptica (OCT).** Es una prueba sencilla, rápida y objetiva que permite estudiar cómo están afectando a la retina las diferentes lesiones. Nos permite discriminar donde aparecen, como son y realizar comparaciones posteriores, así como la eficacia de los tratamientos.



- **Angiografía.** Esta es una forma de **retinografía** muy específica. Antes de hacer la prueba se administra un contraste (fluoresceína) mediante una inyección en una vena del brazo. A continuación se toman fotografías seriadas del fondo del ojo con un filtro especial que permite ver la circulación de las arterias y venas del fondo de ojo, de manera que si existen lesiones que sangran o pierden líquido aparecerán resaltadas por la fluorescencia.

- **¿Cómo se trata la retinopatía diabética?**

Existen múltiples tratamientos para la retinopatía diabética. Según el tipo de lesiones o estadio de la enfermedad se aplicarán uno u otro bajo criterio de su retinólogo.

Buen control de las cifras de azúcar en sangre: lo primero y más importante.

Fotocoagulación: mediante láser de forma selectiva se sellan específicamente aquellas lesiones que filtran líquido y sustancias en la retina; también en casos de peor pronóstico se puede tratar la retina periférica que está sufriendo, para evitar complicaciones y preservar la visión central.

Inyecciones intraoculares con fármacos antiangiogénicos y antiinflamatorios: es un tratamiento eficaz que consiste en inyectar un medicamento dentro del ojo. Pese a que parece muy incómodo apenas se siente molestia durante la aplicación ya que previamente se instilan gotas de anestésico. Se trata de un procedimiento sencillo y seguro, aunque no exento de complicaciones.

Los síntomas de alarma por los que debería consultar a su oftalmólogo son los siguientes: disminución brusca de agudeza visual, ojo rojo doloroso y con secreción. Es normal, tener un leve sangrado en la zona de la inyección y ver cuerpos flotantes; pues es la medicación que se ha inyectado. Al tratarse de una patología crónica, el tratamiento también lo será, por lo que muy posiblemente serán necesarias inyecciones periódicas.

○ DESPRENDIMIENTO DE RETINA

- **¿Qué es y cómo se diagnostica el desprendimiento de retina?**

La retina es la capa más interna del ojo, cuando ésta se separa de la que tiene adyacente se produce el desprendimiento de retina.

Se trata de un problema visual grave y su pronóstico dependerá en gran parte si está afectada también la parte central de la retina (mácula), responsable de la máxima visión y de la visión de detalle.

Puede ocurrir en cualquier persona, pero es más frecuente en miopes, en personas con antecedentes de cirugía ocular o con algún antecedente de patología retiniana. Y estar causado por tumores, enfermedades retinianas como la retinopatía diabética avanzada, traumatismos o por desgarros o agujeros en la retina secundarios a tracciones del gel que rellena la parte posterior del ojo (desprendimiento de vítreo posterior).

Cursa con disminución de la visión no dolorosa, pero puede estar precedida por síntomas como la visión de moscas o cuerpos flotantes y destellos; por lo que se recomienda acudir a su oftalmólogo en tales situaciones.

Para su diagnóstico se realizará una evaluación de su agudeza visual, presión intraocular y finalmente se realizará una exploración del fondo de ojo mediante un foco de luz y una lente, estudiando con detalle la periferia. Para ello será necesario dilatar la pupila con gotas.



- **¿Cómo se puede tratar el desprendimiento de retina?**

En la mayoría de las ocasiones el tratamiento será quirúrgico mediante la técnica más adecuada según indicación de su retinólogo.

En casos concretos puede ser tratado inyectando gas dentro del ojo y sellando las lesiones con láser.

Todos los procedimientos tienen como objetivo reapplicar la retina desprendida manteniendo la integridad del globo ocular y restaurar la visión en la medida de lo posible.

○ **OCCLUSIONES VASCULARES DE LA RETINA**

- **¿Qué son, por qué se producen, cómo se diagnostican y cómo se tratan?**

La sangre con el oxígeno y nutrientes llega a la retina a través de las arterias y abandona el ojo con los desechos a través de las venas.

Estos vasos se pueden ocluir por un trombo produciendo una disminución brusca e indolora de la visión.

Los factores de riesgo para que se produzca una trombosis son principalmente la hipertensión arterial, el tabaco, enfermedades inflamatorias, etc...

Para su diagnóstico se valorará la agudeza visual, se realizará exploración del fondo de ojo, OCT y angiografía (ver apartado diagnóstico de la retinopatía diabética).

El tratamiento se puede realizar mediante fotocoagulación láser o inyecciones dentro del ojo con fármacos antiangiogénicos o antiinflamatorios (ver apartado tratamiento de la retinopatía diabética).

El tratamiento va dirigido a restaurar la agudeza visual y evitar complicaciones posteriores como el glaucoma neovascular o el desprendimiento de retina traccional. Ambas complicaciones son debidas al crecimiento de vasos anómalos; que en el primer caso taponan las zonas de drenaje del fluido del ojo aumentando la presión de dentro del ojo, y en el segundo caso tiran de la retina desprendiéndola.

○ **¿QUÉ INVESTIGA EL GIMSO EN PATOLOGÍA RETINIANA?**

El grupo de investigación Miguel Servet Oftalmología trabaja activamente desde hace más de 15 años en el estudio de enfermedades oculares y en la prevención de la ceguera. En este largo recorrido se han estudiado diferentes aspectos relacionados con las enfermedades de la retina.

El tratamiento de la patología de la retina ha mejorado considerablemente en los últimos años, apareciendo nuevos fármacos eficaces de administración intraocular para el control de la enfermedad y recuperación de la visión.

La investigación farmacéutica en enfermedades de la retina se realiza a través de ensayos clínicos con el objetivo de mejorar estos fármacos para alcanzar buenos resultados visuales, eliminando y previniendo las lesiones, y minimizando el número de administraciones periódicas que requiere el paciente.

El GIMSO participa activamente en diferentes ensayos clínicos dirigidos a diversas patologías retinianas como la DMAE, la retinopatía diabética, el edema macular, las lesiones en altas miopías y la tracción vítreo-macular. (ver apartado ensayos clínicos).

