

Historia del paciente

Una historia clínica muy bien realizada puede llevar al diagnóstico de un trastorno visual aun antes del examen ocular. La forma de realizar las preguntas es similar a la manera en que se aborda cualquier enfermedad y debe establecer los signos y síntomas del padecimiento y su grado de afectación. Si ha tenido un inicio agudo o gradual y si los síntomas o su curso se han mantenido estables, si se ha deteriorado o ha mejorado en forma espontánea desde el inicio. Se debe preguntar si existen otros síntomas o manifestaciones asociadas, si algún tipo de tratamiento se ha administrado y si éste ha modificado su curso.

Para ello se deben tener en cuenta factores relacionados como los antecedentes familiares, la salud general del paciente y si toma medicación o padece alergias.

Agudeza visual

Se llama así a la capacidad visual del paciente en unas condiciones concretas. Su valoración se determina de manera estática y a una distancia de entre seis y cuatro metros. Se debe de tomar la mejor visión cercana (Jaeger) y lejana (Snellen) del paciente con sus gafas, lentes de contacto,.. o sin ellas es necesario

Se trata de hallar el tamaño de letras, números o signos (optotipo) mas pequeño que el paciente es capaz de ver a esa distancia. Es necesario analizar esta capacidad cada ojo por separado y luego con los dos ojos destapados.



Pruebas preliminares

1. Observación Externa

- 1 - Observación del paciente desde que entra a la consulta

NOS FIJAREMOS EN:

- 1 Asimetrías faciales
- 2 Exoftalmos unilateral/bilateral (ojos saltones)
- 3 Posición y estado externo de los ojos: Párpados, estrabismos,
- 4 Presencia de tortícolis

2. Distancia Interpupilar

Se trata de determinar la situación del centro de las pupilas respecto al eje de la nariz con el objetivo de optimizar la visión con sus gafas.

3. Visión al color: Mediante unos test determinados valoraremos la capacidad de los ojos para percibir los colores. En función de las alteraciones obtenidas el diagnóstico patológico será mucho más preciso. Se debe realizar en cada ojo de manera individual, de tal forma que se pueda hacer la comparación entre los dos ojos.

3. Rejilla de Amsler: Esta prueba es de supra-umbral para valorar los 20° centrales del campo visual cuando se observa a 30 cm. Se le pide al paciente que observe la cuadrícula con cada ojo separado y describa si las líneas se observan rectas u oblicuas (metamorfopsias) y si se ve completa la cuadrícula o se presentan áreas de no visión (escotomas), susceptibles de alteraciones patológicas.

4. Comparación a la brillantez: Esta prueba es subjetiva y similar a la comparación del color rojo. Después de colocar una luz brillante sobre un ojo y después sobre el otro se le pregunta al paciente cuál de los dos es más brillante.

5. Valoración de los campos visuales: Esta prueba provee información importante en todos los pacientes con alteraciones visuales. Se pueden hacer por confrontación, por campimetría manual o automatizada.

6. Técnica para el examen de la pupila: Se debe de hacer un registro de cualquier medicamento local o sistémico que altere la función pupilar. El tamaño pupilar se valora en un cuarto con buena iluminación y en baja iluminación. Se debe de anotar la forma y la actividad de cada pupila. En baja iluminación se le pide al paciente que fije un objeto distante. Con una lámpara de mano con luz brillante se iluminan las pupilas por debajo de la nariz. Se anota el tamaño, la forma y la posición de cada una. Si se observa una diferencia de tamaño entre ellas (anisocoria) debe anotarse y se deberá hacer la misma maniobra en luz brillante para saber si se acentúa la anisocoria en la luz o en la oscuridad. Un ojo amaurotico

(ciego) nunca nos dará anisocoria, ya que mediante el reflejo consensual, se mantiene la constricción pupilar por medio de las aferencias del ojo contralateral. Se debe evaluar y registrar de manera independiente la reacción de la pupila a la luz directa. Posteriormente se deberá cambiar: pasar la luz de un ojo a otro y de regreso para valorar si existe un defecto pupilar aferente (pupila de Marcus Gunn) en alguno de ellos. De ser así, este es proporcional a la cantidad de la pérdida visual.

7. Sensación ocular

El nervio trigémino trae información sensorial desde el ojo y la cara. Se puede utilizar un hisopo de algodón con punta fina para examinar la sensación de la córnea, la cara y la ceja.

8. Función palpebral: se valora la apertura palpebral en la mirada al frente y hacia arriba; función orbitaria (proptosis, soplos, resistencia a la retropulsión); función de los movimientos faciales (valoración de la función del orbicular y observación de movimientos de contracción anormales).

Graduación:

Para determinar la graduación o refracción ocular de un paciente es muy importante saber las condiciones iniciales del paciente, es decir, su agudeza visual con o sin la ayuda óptica en caso de que necesite y cada ojo primero por separado y después a vez. A partir de ahí valoraremos de una forma objetiva el estado refractivo de cada ojo a través de una técnica manual en la que interviene la destreza del optometrista, denominada retinoscopia o bien a través de métodos computerizados, más rápidos, menos precisos pero muy validos. Ambos métodos basados en el análisis del comportamiento de una haz de luz incidiendo en el interior del ojo y observado a su salida.

Tras este examen el paciente mediante la incorporación de lentes por parte del optometrista y mediante una técnica subjetiva llevará a la graduación que le aporte la visión óptima, siempre controlado por el optometrista y teniendo muy presente la valoración de las pruebas objetivas. Tras determinar la refracción de ambos ojos por separado deberán equilibrarse las refracciones biocular y binocularmente.



Permite evaluar el efecto que hace la musculatura ocular sobre el movimiento de nuestros ojos para la convergencia de ambos en un mismo punto o la divergencia en su caso. La visión doble, visión "borrosa" o la dificultad para mirar hacia cierta dirección son manifestaciones frecuentes de enfermedades neurooftalmológicas. Las técnicas de valoración serán enfocadas a la determinación de estrabismos y otras desviaciones.

Visión binocular:

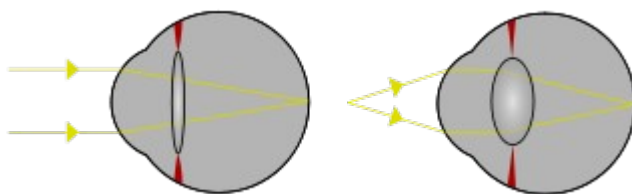
Es la facultad que tenemos de integrar las dos imágenes que nuestro cerebro recibe de cada ojo en una sola. El sistema nervioso central es el encargado de percibir las sensaciones que tanto un [ojo](#) como otro están viendo y de elaborar una imagen en tres dimensiones.

Por lo tanto, si tenemos dos imágenes tomadas desde posiciones ligeramente diferentes y las mostramos por separado a cada ojo, el cerebro es capaz de reconstruir la distancia (y por lo tanto la profundidad) analizando la disparidad o el paralelismo entre estas imágenes. El cerebro humano también usa otras señales de profundidad para percibir las tres dimensiones, tales como: [perspectiva](#), superposición, enfoque, iluminación y sombras.

Las pruebas que realizamos van enfocadas a mantener y mejorar estas capacidades visuales fácilmente alteradas por la gran demanda de actividades en visión próxima que usamos.

Acomodación

Se denomina acomodación al aumento de la potencia refractiva del cristalino que permite al ojo enfocar objetos cercanos. Este fenómeno se produce debido a que, en su estado relajado, el ojo está preparado para enfocar objetos lejanos. El aumento de potencia se consigue mediante un incremento de su espesor y de la curvatura de las superficies del cristalino, gracias a la contracción del músculo ciliar.



La luz procedente de un objeto lejano y otro cercano incide en el mismo punto de la retina gracias al cambio en la curvatura del cristalino.

Se llama **catarata** a la pérdida de transparencia total o parcial del [cristalino](#).

El cristalino es un componente del ojo con forma de lente biconvexa que está situado tras el iris. Su principal labor consiste en permitir enfocar objetos situados a diferentes distancias. Lo cual se consigue mediante un aumento de su curvatura y de su espesor, proceso que se denomina acomodación. El cristalino se caracteriza por su

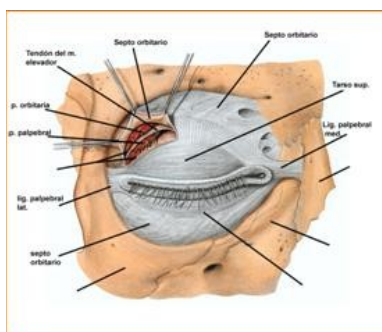
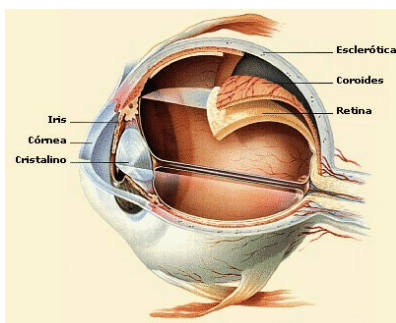
alta concentración en proteínas. Esto le permite refractar la luz, ayudando a la córnea a formar las imágenes sobre la retina.

A medida que la edad del sujeto aumenta, el cristalino va perdiendo progresivamente su capacidad para acomodar. Este fenómeno se conoce como presbicia o vista cansada y sus causas se desconocen. Afecta a la totalidad de la población a partir de los cincuenta años, exigiendo el uso de gafas para enfocar objetos cercanos. La principal dolencia que afecta al cristalino son las cataratas. Por este nombre se conoce a cualquier pérdida de transparencia del mismo que afecte a la visión. Sus causas son diversas y cuando se encuentran en un estado avanzado requieren de una operación quirúrgica.

Evaluación de la salud ocular

Es el estudio y observación del estado de todas las partes del globo ocular para detectar posibles patologías que comprometan la salud de este.

A través de los diferentes medios técnicos debemos adentrarnos en cada uno de los segmentos en los que dividimos el globo ocular, así como párpados, vías lacrimales, musculatura externa,...



Pruebas específicas

Campimetría

La Campimetría visual también llamada Perimetría visual es un examen optométrico que se utiliza para valorar las alteraciones del campo visual. El campo visual es la porción del espacio que es capaz de captar cada ojo inmóvil en un momento dado.

La campimetría se utiliza principalmente para realizar el control evolutivo del glaucoma y de otras enfermedades de la retina, como la retinosis pigmentaria. También se emplea para el estudio de las lesiones de la vía óptica, pues valorando las pérdidas del campo visual puede localizarse el lugar de la lesión. Realizando sucesivas campimetrías a intervalos de tiempo regulares puede establecerse como evolucionan las enfermedades antes citadas.

Retinografía

La retinografía es una técnica que se utiliza para obtener fotos en color de la retina. La retina es la capa de tejido sensible a la luz que se encuentra en el interior del ojo, gracias a la cual es posible la visión.

Mediante este procedimiento se pueden detectar diferentes enfermedades que afectan a la retina, como la retinopatía diabética, la retinopatía hipertensiva, la

retinosis pigmentaria y la degeneración macular asociada a la edad. También es muy útil en el diagnóstico del glaucoma. Las imágenes obtenidas pueden almacenarse en un sistema informático y enviarse para que sean estudiadas en un centro oftalmológico.

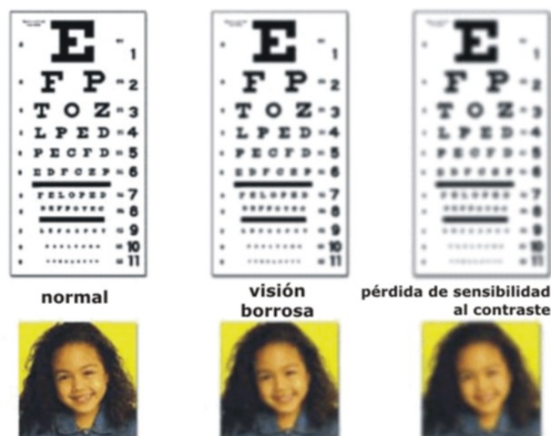
Este sistema ha demostrado su utilidad para la detección temprana de la retinopatía diabética que es una enfermedad ocular que afecta a los pacientes con diabetes mellitus y constituye una de las principales causas de ceguera en los países desarrollados.

La retinografía es una prueba sencilla, útil, segura y muy cómoda para el paciente.

Sensibilidad al contraste

La sensibilidad al contraste es la medida de la habilidad del sistema visual para distinguir entre un objeto y el fondo sobre el cual esta. Un ejemplo para entender la diferencia entre un alto y bajo contraste es imaginar un gato negro en un fondo de nieve blanca (alto contraste) y un gato blanco en un fondo de nieve blanca (bajo contraste).

La Visión Borrosa o disminuida no es igual a la disminución en la sensibilidad al contraste, las personas que tienen dificultades para identificar las letras en las tablas de agudeza visual presentan visión borrosa, pero esto no es igual a tener una baja sensibilidad al contraste. Una persona con sensibilidad de contraste pobre, por cataratas o por una mala cirugía refractiva por ejemplo, puede leer bien en una tabla de letras de agudeza visual y experimentar mala visión por una pobre sensibilidad al contraste.



© 2002 Vision Sciences Research Corporation. All rights Reserved.

La medida de visión con la tabla de agudeza visual proporciona una información muy limitada respecto a la calidad visual, una buena forma de conocer el verdadero estado visual del paciente es mediante la medición de la sensibilidad al contraste. Una persona con baja sensibilidad al contraste por diferentes enfermedades puede tener una agudeza visual de 20/20, por esto es un gran error pensar que una visión de 20/20 es una visión perfecta.

Es muy importante en la detección temprana de enfermedades. Una de las primeras características visuales en deteriorarse en muchas enfermedades es la medida de sensibilidad al contraste, por esto, este examen es útil en la detección temprana de un amplio grupo de enfermedades entre las que se incluyen las siguientes: ambliopía, cataratas, glaucoma, Alzheimer, SIDA, degeneración macular,

diabetes, toxicidad macular por cloroquina o hidroxicloroquina, y glaucoma.

Topografía:

La [Topografía Corneal](#) es un examen sistematizado que reconstruye la forma original de la cara anterior y posterior de la córnea a través de procesos digitales lo cual se traduce en mapas de código de colores.

Las aplicaciones que tiene una topografía corneal son las siguientes:

- Diagnóstico de alteraciones corneales
- Aplicaciones quirúrgicas
- Adaptación de Lentes de Contacto
- Aberrometría: Es un examen que permite medir los defectos ópticos o refractivos (aberraciones ópticas) que presenta el ojo. Mide con gran precisión la cantidad de miopía, hipermetropía y astigmatismo que posee el paciente, así como también evalúa otros defectos ópticos que los anteojos no logran resolver pero que pueden ser eliminados con cirugía refractiva mejorando la calidad de la visión.

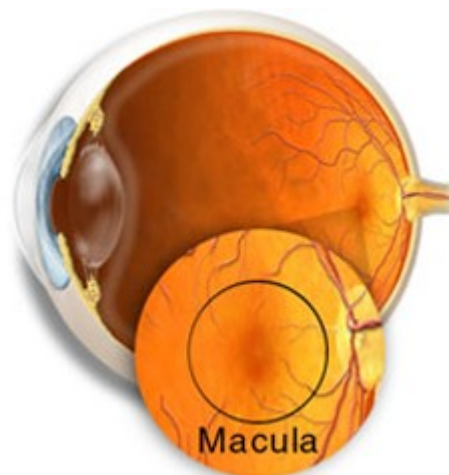
Tomografía ocular computerizada

La Tomografía Ocular Computerizada (OCT) es una imagen que nos ofrece un corte computerizado de la retina, coroides y la cabeza del nervio óptico. Tiene la ventaja que no precisa inyección de colorantes y su imagen es muy precisa. Ha supuesto una revolución en la exploración ocular.

La retina y sus curiosidades

La retina es una capa muy fina de tejido que recubre la parte interior del ojo y es la continuación del nervio óptico. Contiene células fotorreceptoras (conos y bastones) que capturan los rayos de luz que entran en el ojo. Estos impulsos luminosos se envían al cerebro para ser procesados a través del nervio óptico.

La mácula es un área especializada de la retina que nos permite ver con detalle, lo que se llama visión "central". Esto hace posible que podamos leer, ver la televisión o reconocer las caras.



El vítreo es un gel transparente que rellena todo el interior del ojo. Ocupa dos tercios del volumen total.

Las enfermedades de la retina más comunes son:

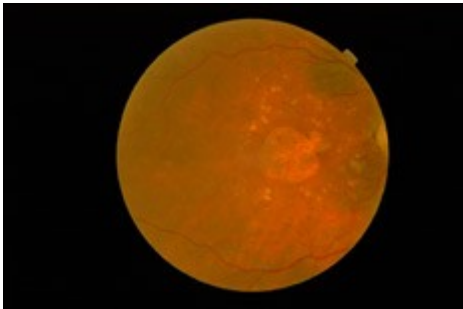
- Degeneración Macular Asociada a la Edad
- Retinopatía Diabética
- Moscas volantes
- Membranas maculares
- Agujeros maculares
- Desgarros y desprendimientos de retina
- Trombosis y embolias
- Degeneración Macular Asociada a la Edad

La mácula es una capa de tejido sensible a la luz que se encuentra en la parte posterior del ojo justo en el centro de la retina. Esta área proporciona la visión central y la agudeza visual y es fundamental para la visión.

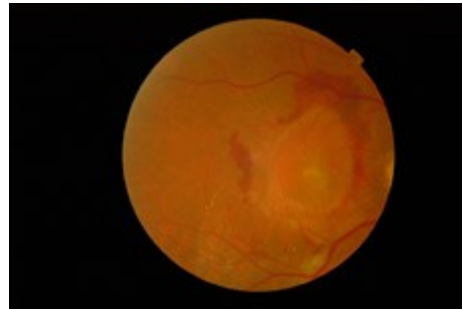
La Degeneración Macular Asociada a la Edad tiene dos formas de presentación, la degeneración macular húmeda y la degeneración macular seca. La degeneración macular seca o atrófica o de evolución lenta afecta al 90 por ciento de las personas que padecen la enfermedad y consiste en una atrofia de las células retinianas.

En la forma húmeda la disminución de la visión es mucho más rápida y se debe a que la zona macular ha sido invadida bruscamente por vasos sanguíneos formados desde la profundidad de la retina.

DMAE (FORMA SECA O ATROFICA)



DMAE FORMA HUMEDA



¿Quiénes pueden padecer DMAE?

Las personas de más de 50, años de edad el riesgo de desarrollar Degeneración Macular Asociada a la Edad. Asimismo, el riesgo aumenta entre:

- Mujeres (según los resultados de algunos estudios).
- Fumadores.
- Personas con antecedentes familiares de Degeneración Macular Asociada a la Edad.
- Personas con altos niveles de colesterol en la sangre.

Síntomas que produce

Produce una disminución de la visión de forma progresiva en la zona central sin dolor ni enrojecimiento del ojo.

Esto hace que se vea una "nube opaca central" que nos impide la visión normal y sobre todo la lectura.

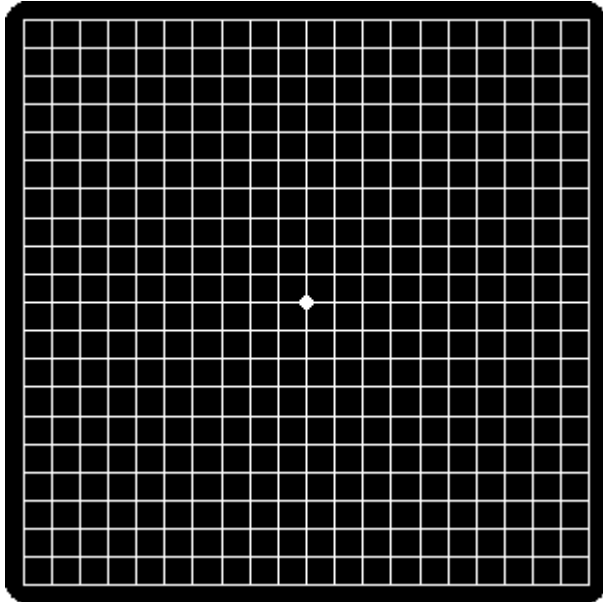
Diagnostico de la DMAE

En la mayoría de las ocasiones se notan los problemas visuales que hemos comentado previamente. Otras veces el diagnóstico se hace por una exploración oftalmológica. Para establecer el tipo de DMAE y la extensión es necesario realizar

unas pruebas más específicas como la angiofluoresceíngrafía (AFG) y la tomografía óptica de coherencia (OCT).

Existe una prueba fácil de realizar en nuestro domicilio con la que se puede hacer un diagnóstico de sospecha o conocer la evolución de la enfermedad.

Es la "rejilla de Amsler"



Cuando fijamos nuestra visión en el punto blanco central de la rejilla la imagen de este punto esta localizada en nuestra macula, si la macula esta afectada no veremos nítida la zona central de la rejilla.

Luego debes hacerte las siguientes preguntas:

- ¿Se ven todas las cuadrículas de forma simétrica?
- ¿Se ven algunas líneas torcidas o dobladas?
- ¿Se ven algunas de las líneas onduladas, borrosas o desaparecen en algún punto?

Tratamiento

Hasta hace poco tiempo el tratamiento más utilizado en la forma húmeda era la administración del fármaco fotosensible verteporfina (Visudyne) que se acumula selectivamente en el tejido neovascular de la retina. Posteriormente se activaba mediante la aplicación de un láser no térmico que induce el cierre de los nuevos vasos evitando la pérdida de visión. Actualmente se han desarrollado nuevos fármacos, llamados antiangiogénicos, que se inyectan en vítreo, como el Macugen, Lucentis o Avastin, cuyos resultados son muy superiores. Todos estos tratamientos tienen efectividad solamente en algunos casos, consiguiendo, si no mejorar, mantener la visión en muchas ocasiones. Es fundamental el diagnóstico precoz de la DMAE para aumentar la efectividad del tratamiento, pues, en gran parte, va a depender del tamaño y la gravedad de la lesión.

Para la DMAE seca no existe ningún tratamiento efectivo, se recomiendan compuestos vitamínicos ricos en luteína o zeaxantina que son pigmentos maculares protectores de la oxidación.

Prevención

Una dieta con un alto consumo de beta-carotenos, vitaminas C y E y zinc está asociada con un menor riesgo de degeneración macular asociada a la edad (DMAE).

Una buena dieta, ejercicio físico regular y suplementos antioxidantes ayudan a contrarrestar el efecto de los radicales libres y mantener la buena salud de nuestros ojos. Alrededor de 750.000 personas padecen Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE) en España, enfermedad que constituye la causa más importante de ceguera en personas mayores de 50 años.

- Retinopatía Diabética

La diabetes afecta a la capacidad del organismo de usar y almacenar el azúcar y puede causar trastornos graves en los ojos: cataratas, glaucoma, visión borrosa y alteraciones en los vasos oculares.

La retina es la parte del ojo donde se enfoca la luz que se filtra a través del cristalino. La luz o las imágenes enfocadas se transmiten al cerebro por el nervio óptico. Cuando la sangre o el líquido que sale de los vasos lesiona o forma tejidos fibrosos en la retina, la imagen enviada al cerebro es borrosa.

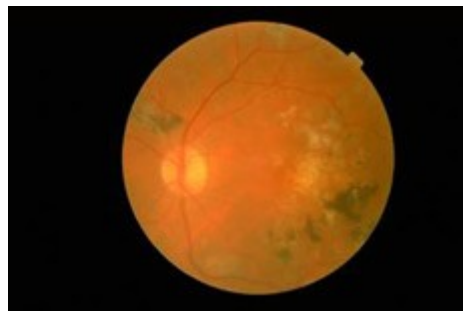
El 60% de pacientes con diabetes de 15 o más años de duración, presenta vasos sanguíneos dañados en los ojos. Sólo un porcentaje reducido de los que desarrollan retinopatías tienen problemas serios de visión y un porcentaje aún más pequeño se vuelve ciego.

Hay dos tipos de retinopatía diabética. En el primero, la retinopatía no proliferativa, los vasos sanguíneos de la retina presentan cambios, estos vasos gotean y sufren hemorragias, en algunos casos, el líquido exudativo se deposita en la mácula, con lo que los objetos situados en la zona central de la visión se vuelven borrosos, dificultando la lectura y el trabajo detallado. Si el proceso sigue avanzando, puede convertirse en ceguera. La retinopatía es una señal de peligro: puede avanzar a etapas más graves y dañar la vista.

El segundo tipo es la retinopatía proliferativa, donde hay neoformaciones de vasos, de gran fragilidad, que pueden desgarrarse y sangrar dentro del humor vítreo, pudiendo ocasionar también desprendimiento de retina y glaucoma.

RETINOPATIA DIABETICA

RETINOPATIA DIABETICA FOTOCOAGULADA



Causas y síntomas

Las causas de esta enfermedad no se conocen muy bien. Se sabe que la diabetes debilita los vasos sanguíneos pequeños en varias partes del cuerpo. Los trastornos oculares pueden pasar desapercibidos, a menos que se descubran durante un examen médico de los ojos.

Diagnóstico

La mejor protección contra la progresión de la retinopatía es un examen completo de los ojos a cargo del oftalmólogo y un buen control de la glucosa en sangre. Los diabéticos deben vigilar el riesgo de desarrollar trastornos oculares y deben hacerse revisar regularmente.

El oftalmólogo examina, de forma indolora, el interior del ojo con el oftalmoscopio. Si se aprecia retinopatía diabética, se realiza un método diagnóstico (angiografía

con fluoresceína) para ver qué vasos sangran y dejan escapar líquido; primero se inyecta en el brazo un colorante fluorescente que entra en la corriente sanguínea y pasa a los vasos de la retina, a medida que el colorante gotea desde estos vasos, se toman fotografías de alta velocidad. Con este método el oftalmólogo aprecia la situación y el alcance de la retinopatía, para poder aplicar el mejor tratamiento.

Tratamiento

- **Fotocoagulación.**

Consiste en "quemar" con láser los vasos sanguíneos que exudan, las hemorragias y los exudados. También quema zonas de la retina aún no afectadas pero que se pueden afectar con el tiempo. Esto no afecta a la visión ya que las zonas quemadas están encargadas de la visión periférica

- **Vitrectomía.**

En la retinopatía proliferante no queda más remedio que eliminar mediante cirugía las zonas membranosas o limpiar las hemorragias producidas en el vítreo. Son casos en general con un pobre resultado.

- **Moscas volantes**

Las "moscas volantes" son pequeños puntitos móviles que muchas personas ven en su campo de visión. Realmente son pequeños grumos gelatinosos que flotan en el líquido vítreo del interior del ojo. La retina los percibe como sombras en forma de puntos, círculos, líneas o telas de araña. Generalmente no tienen gran importancia y se deben al envejecimiento del vítreo o a la miopía. No obstante, a veces pueden ser la primera manifestaciones de una rotura o desgarro de la retina, con grave riesgo de desprendimiento de la misma.

¿Cuándo consultar al optometrista?

Toda persona que aprecie de forma brusca muchos puntos flotantes nuevos o centelleos de luz en su campo de visión. El oftalmólogo hará un estudio detallado de la retina y del humor vítreo con lo que valorará si hay complicaciones asociadas al proceso.

¿Necesitan tratamiento?

Las "moscas volantes" no precisan tratamiento por sí mismas y realmente nunca acaban de desaparecer. Tan solo en caso de que se acompañen de complicaciones, el oftalmólogo le aconsejaría realizar alguna terapia, generalmente consisten en tratamientos con láser para sellar las roturas retinianas o incluso cirugía si ha habido desprendimiento de retina.

- **Membranas maculares**

Las membranas maculares también llamadas "epirretinianas" son proliferaciones fibrogliales que se colocan delante de la mácula (zona central de la retina) y producen una distorsión de las imágenes y descenso de la agudeza visual.

Se diagnostican por medio de la "rejilla de Amsler", OCT y angiografía.

Cuando se produce un deterioro acusado de la visión se pueden extraer por medio de una vitrectomía

- **Agujeros maculares**

Definimos al agujero macular como un defecto en la totalidad del espesor en la retina neurosensorial foveolar. En estadios iniciales, sólo existe un adelgazamiento retiniano.

La mácula es la zona central de la retina y es la encargada de la visión central. En algunas ocasiones, por causa degenerativa normalmente, se produce un agujero que puede ser parcial o completo. Esto va a producir una gran pérdida de visión. El riesgo de bilateralidad se sitúa entre el 10-8%. El diagnóstico lo haremos por medio de la visión directa con lámpara de hendidura o con pruebas más sofisticadas como la OCT.

El tratamiento del agujero macular es actualmente quirúrgico. Parece vital el actuar sobre agujeros pequeños, recientes y con pérdida de visión moderada, si queremos obtener unos resultados funcionales mejores.

La cirugía retinovátreo del agujero macular contiene los siguientes pasos:

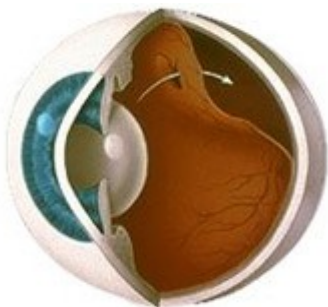
- 1. Vitrectomía media y posterior
- 2. Hialodectomía o eliminación de la hialoides
- 3. Eliminación de fuerzas tangenciales. Si existen membranas epirretinianas, deberemos extraerlas.
- 4. Intercambio liquido-aire-taponador. Empleamos habitualmente SF6.
- Desgarros y desprendimientos de retina

El desprendimiento de retina afecta a una de cada 10.000 personas por año. Se trata de un problema visual grave que puede ocurrir a cualquier edad, aunque normalmente suele darse en individuos de edad media o en personas de la tercera edad. Suele ser más frecuente en personas que son miopes o en aquellos que han tenido anteriormente algún trastorno en la retina. Un golpe fuerte puede causar el desprendimiento de retina. Con menor frecuencia, se relaciona con enfermedades de tipo hereditario, así puede presentarse incluso en niños. El tratamiento no debe demorarse ya que puede acabar en deterioro o pérdida irreversible de la visión.

La retina es un tejido delgado y transparente formado por una serie de fibras y células fotosensibles. Recubre la capa interna del ojo, de la misma manera que el papel de una habitación recubre las paredes. La función de la retina es parecida a la realizada por una película fotográfica: la luz pasa a través de la córnea y del cristalino y se focaliza sobre la retina. La luz estimula las células de la retina que son responsables de "capturar la imagen" y transmitirla al cerebro a través del nervio óptico.

La mayoría de los desprendimientos de retina son causados por la presencia de hemorragias o desgarros en la estructura tisular de la retina. En el interior del ojo se encuentra el humor vítreo que está firmemente adherido a la retina en algunos puntos concretos. Una tracción del vítreo puede provocar un desgarro o un agujero en la retina. En primer lugar se produce un desgarro en retina, a través del cuál penetra el fluido del humor vítreo entre las capas de la retina, facilitando la separación de la retina y el posterior desprendimiento. La zona de la retina que se ha desprendido no puede funcionar correctamente y producirá una visión borrosa o una zona de ceguera.

DESGARRO RETINIANO



Algunos desprendimientos de retina pueden iniciarse sin la presencia de puntos flotantes o de flashes de luz. En estos casos, los pacientes pueden notar una ondulación o velo en su visión o la apariencia de una sombra en las zonas laterales del campo visual. El desarrollo de un desprendimiento de retina ocasionará una borrosidad en la visión central y creará una pérdida significativa de visión si no se trata de forma rápida y eficaz.

En algunas ocasiones, el desprendimiento de retina puede suceder de forma repentina y el paciente puede experimentar una pérdida total de la visión de un ojo.

Una pérdida de visión brusca similar también puede ser causada por una hemorragia en vítreo asociada también a desgarro o desprendimiento de retina.

El tratamiento preventivo o profiláctico está dirigido al control de todas aquellas lesiones o desgarros que puedan desembocar en un desprendimiento de retina. De entre los posibles tratamientos preventivos destacamos la crioterapia y la fotocoagulación con láser.

La fotocoagulación consiste en dar una serie de impactos con láser en todas las lesiones que puedan predisponer un desprendimiento de retina. El láser sellará la retina en aquellas zonas en donde se encuentra debilitada creando una fuerte adherencia entre las capas retinianas. Es un proceso indoloro y se realiza a través de la pupila.

La crioterapia también tiene por finalidad sellar las lesiones existentes pero se realiza mediante la aplicación de una sonda de frío en la pared externa del globo ocular.

Sin embargo en algunas ocasiones el desprendimiento de retina ya se ha producido y debemos recurrir a un tratamiento curativo. La cirugía escleral o clásica consiste en la colocación de unos explantes (materiales adheridos a la parte externa del globo ocular) con el fin de producir una indentación de la pared del globo ocular hacia dentro. De esta forma se acerca dicha pared a la retina desprendida facilitando el taponamiento de los desgarros retinianos y la adherencia de la retina a la pared del ojo. Normalmente se suele combinar con láser.

La vitrectomía es otro tipo de tratamiento curativo indicado principalmente para aquellos casos en los que el desprendimiento de retina viene como consecuencia de una tracción del vítreo. Se eliminará y vaciará el humor vítreo, causante de la lesión y será sustituido mediante inyección de un sustitutivo, haciendo penetrar en el interior del ojo sustancias como aire o gases expansivos o aceites de silicona, para presionar la retina y adherirla adecuadamente. De forma previa se han tratado las lesiones o desgarros con láser.

Por último, también podemos utilizar la inyección de gas pero sin necesidad de eliminar el vítreo. En este caso se introduce una burbuja de gas que presionará la retina afectada y facilitará su adherencia. Posteriormente también se completará con crioterapia o láser.

- Trombosis y embolias

Cuando una de las venas de la retina sufre una obstrucción por un trombo sanguíneo se conoce como trombosis venosa. Esto conlleva la rotura de la vena con extravasación del líquido circulante, esto es, hemorragia y edema o inflamación de los tejidos circundantes. Las causas mas frecuentes son la hipertensión, arteriosclerosis y diabetes. Las células retinianas afectadas sufren una muerte celular con lo que se afecta una zona de la visión correspondiente a la vena afectada. El tratamiento consiste en fotocoagular con láser la zona alterada para evitar complicaciones mayores y reducir el edema. Cuando se afecta la vena central de la retina de la que parten las demás ramas se llama trombosis de la vena central de la retina, siendo el pronóstico mucho peor que si es una trombosis de rama. En este caso dependerá de si está afectada el área macular.

Cuando lo que se afecta son las arterias hablamos de embolia arterial, pudiendo ser también de rama o central. En este caso el pronóstico es peor que en las trombosis puesto que el déficit arterial es más dañino para las células, se trataría de un "infarto" retiniano. Es más frecuente en los paciente cardiopatas o con problemas de ateromas carotídeos, en los que se pueden desprender pequeños émbolos que terminan en las arterias retinianas produciendo la obstrucción.

TROMBOSIS DE RETINA



- Exploración de la retina

Para explorar la retina empleamos principalmente la observación directa mediante la oftalmoscopia directa o indirecta, lo que comúnmente se conoce por realizar un "fondo de ojo". Cuando de esta manera no conseguimos objetivar lo que queremos recurrimos a pruebas más sofisticadas, como la Angiografía con Fluoresceína y la Tomografía Ocular Computarizada (OCT)

La Angiografía con Fluoresceína consiste en la inyección de un contraste en la vena que va a circular por el torrente sanguíneo hasta el ojo, donde debido a su carácter fluorescente va a poder ser captada por la luz de una cámara fotográfica especial del fondo del ojo. Nos va a informar sobre el estado vascular de la retina, la coroides y la cabeza del nervio óptico.