

## UTILIDAD DE LA RETINOGRAFÍA EN ATENCIÓN PRIMARIA.

La Retinografía es una prueba sencilla, útil, segura y muy cómoda para el paciente. Ha demostrado una gran sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de la retinopatía diabética, así como una buena relación coste-efectividad, sin las dificultades técnicas de la exploración mediante oftalmoscopio directo.

### FONDO DE OJO NORMAL

Para identificar un fondo de ojo normal debemos valorar sus estructuras:

- **Nervio óptico (papila):** estructura redondeada, rodeada de un anillo de color anaranjado, que se ubica en la parte nasal de la retinografía. Esto último nos permite identificar que ojo se está visualizando, es decir, si el nervio óptico se encuentra a la izquierda de la imagen, esto implicaría que estamos examinando el ojo izquierdo.
- **Vasos retinianos:** son arteriolas y vénulas que emergen de la parte central de la papila. Estos se distribuyen en cuatro cuadrantes (nasal superior, nasal inferior, temporal superior, temporal inferior), cada uno de ellos con una arteriola y una vénula principal. Las distinguimos porque la vena es más oscura y más gruesa que la arteriola.
- **La mácula:** se encuentra en la zona central de la retina, entre las dos arcadas vasculares temporales. En el centro de la misma está la fovea, que corresponde con la zona de máxima agudeza visual.
- **La coloración** del fondo de ojo es variable y depende de la pigmentación general.



### LA RETINOPATIA DIABETICA

La diabetes mellitus es una de las principales enfermedades crónicas del mundo actual. Entre sus complicaciones encontramos la retinopatía diabética, que es una complicación de la microvasculatura de la retina. Se estima que un tercio de los pacientes diabéticos desarrollaran retinopatía; siendo esta la tercera causa de ceguera en el mundo, pero la primera causa de pérdida de visión en adultos en edad laboral.

El diagnóstico precoz de estos pacientes es esencial, pues se estima que el tratamiento de la RD evita la progresión a ceguera en gran parte de los casos. En estos pacientes la ceguera se produce por edema macular y por la retinopatía proliferativa.

### CRIBADO

En las etapas más iniciales de la retinopatía el paciente está asintomático. De ahí la importancia de realizar el cribado con las retinografías periódicas desde atención primaria, pues esto nos permite un diagnóstico precoz.

INICIO DEL CRIBADO:	PERIODICIDAD DEL CRIBADO:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En DM1 a los 5 años del diagnóstico o en mayores de 15 años.</li> <li>- En DM2 en el momento del diagnóstico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la DM1: retinografía anual.</li> <li>- En la DM2 sin RD, buen control metabólico y corta duración de la DM: retinografía bienal.</li> <li>- En la DM2 sin RD, con mal control o más de 10 años: retinografía anual.</li> <li>- En la DM con RDNP leve: retinografía anual.</li> </ul> <p>En algunas guías se recomienda una revisión anual también en personas tratadas con insulina y personas con nefropatía diabética.</p>

## RETINOGRAFÍA EN PACIENTES CON RETINOPATÍA DIABÉTICA:

Existen dos causas principales para que se produzca la retinopatía:

### 1. **Aumento de la permeabilidad vascular.** Esto provoca:

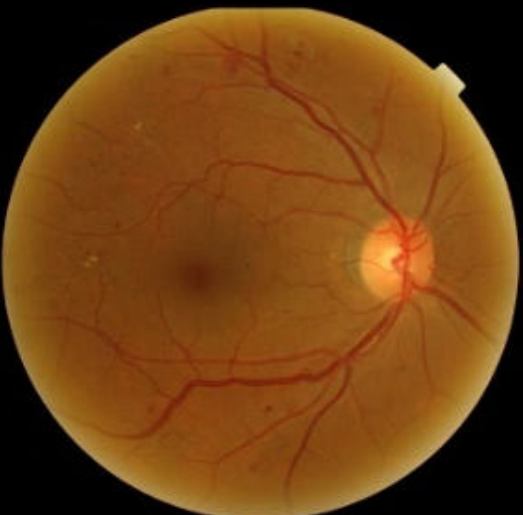
**Microaneurismas:** son dilataciones saculares de la pared de los vasos que aparecen en el fondo de ojo como puntos rojos intrarretinianos. Esta es la primera lesión detectable en la retinopatía diabética



**Hemorragias:** se deben o al aumento de la permeabilidad o a la ruptura de microaneurismas. Son manchas rojas redondeadas de límites imprecisos, con forma distinta en función de la profundidad, superficiales (denominadas en llama) o profundas (tienen forma redonda). A mayor número y extensión, peor pronóstico.



**Exudados duros:** son depósitos de lípidos que aparecen como lesiones amarillentas de límites precisos, que suelen estar asociados a microaneurismas o hemorragias



2. **Aparición de fenómenos vasculares obstructivos.** Esto provoca:

**Exudados algodonosos:** son microinfartos en la capa de fibras nerviosas. Son lesiones blancas ovales y de límites borrosos



**Anomalías vasculares:** es un indicador de hipoxia e isquemia retiniana. Las más frecuentes son venosas: dilatación, arrosamiento, duplicación...



**Neovascularización:** en respuesta a la isquemia generalizada, la retina responde con formación de nuevos vasos anómalos. Esta neovascularización se acompaña de tejido fibroso que puede encontrarse y producir desprendimiento traccional de la retina.



## CLASIFICACIÓN RETINOPATÍA DIABÉTICA

Aunque la clasificación de referencia es la ETDRS, desde atención primaria se recomienda emplear la International Clinical Diabetic Retinopathy Disease Severity Scale, que clasifica a los pacientes en cinco categorías.

<b>NIVEL DE GRAVEDAD</b>	<b>RESULTADOS OBSERVADOS EN LA RETINOGRAFÍA</b>
<b>1. NO RETINOPATÍA</b>	Sin anomalías observables
<b>2. RDNP LEVE</b>	Solo unos pocos microaneurismas
<b>3. RDNP MODERADA</b>	Más que microaneurismas, pero menos que RDNP severa
<b>4. RDNP SEVERA</b>	Alguna de las siguientes lesiones (regla 4:2:1): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Más de 20 hemorragias intrarretinianas en cada uno de los 4 cuadrantes</li> <li>• Arrosamiento venoso en más de 2 cuadrantes</li> <li>• IRMA prominente en 1 o más cuadrantes</li> </ul>
<b>5. RETINOPATÍA DIABÉTICA PROLIFERATIVA (RDP)</b>	Uno o ambos de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neovascularización</li> <li>• Hemorragia vítrea o prerretiniana</li> </ul>

\* RDNP: retinopatía diabética no proliferativa.

\* IRMA: intraretinal microvascular abnormality.

## TRATAMIENTO Y DERIVACIÓN

En cuanto al tratamiento destacar la importancia de un control metabólico estricto, controlando también otros factores de riesgo como la DLP, la HTA, el tabaquismo, la anemia o el SAHS.

Los pacientes con una RDNP leve se pueden manejar desde atención primaria insistiendo en un adecuado control metabólico, realizando retinografías anuales.

Debemos derivar a Oftalmología:

- RDNP moderada, y/o grave.
- Retinopatía diabética proliferativa.
- Pérdida de visión repentina.

## COMPLICACIONES RETINOPATÍA DIABÉTICA:

La RD puede dar lugar a complicaciones oculares importantes:

- 1. Hemorragia vítrea:** son frecuentes, su origen suele estar en los neovasos. Es común su aparición tras episodios de hipoglucemia. Se debe sospechar ante un paciente con pérdida de visión brusca en forma de sombra que se mueve o aparición de midesopsias. Si disponemos de oftalmoscopio directo, podremos observar que el reflejo rojo de fondo de ojo suele estar ausente. Este paciente precisa derivación urgente a oftalmología.
- 2. Desprendimiento traccional de retina:** se produce por consecuencia del tejido fibrogliál que se forma con los neovasos, pues tiene tendencia a contraerse y traccionar la retina. Lo sospecharemos en el paciente con disminución de agudeza visual, con alteración de campo visual en forma de cortina, junto con fotopsias o midesopsias. Requiere derivación urgente a oftalmología.
- 3. Glaucoma neovascular:** es secundaria a la aparición de neovasos a nivel de la unión irido-corneal. Esto obstruye la reabsorción de humor acuoso, de forma que se acumula y aumenta la presión ocular. Se debe sospechar en pacientes con disminución de agudeza visual, con dolor ocular, así como enrojecimiento del sector anterior del ojo. Requiere derivación urgente a oftalmología.
- 4. Edema macular:** es la causa más frecuente de discapacidad visual en los pacientes diabéticos. Se trata de un engrosamiento de la retina por acúmulo de líquidos. La clínica es variada y depende principalmente de la localización. El paciente puede sufrir una disminución de agudeza visual. Además, tienen alterada la sensibilidad al contraste y la visión de los colores, con modificación en el eje amarillo-azul y en la adaptación en la oscuridad. También es típica la metamorfopsia, que podemos valorar con la rejilla de Amsler. Requiere derivación a oftalmología.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Proyecto MIRA [Internet]. Redgdps.org. [citado el 9 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/proyectomira/materiales.php>
2. Todas las ilustraciones del documento proceden de Proyecto MIRA [Internet]. Redgdps.org. [citado el 9 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/proyectomira/materiales.php>
3. Barrot J, Franch J, Mundet X, Romero P. Atlas en retinopatía diabética y lectura de retinografías [Internet]. Available from: <https://www.redgdps.org/proyectomira/Atlasretinodiab2019.pdf>
4. Romero-Aroca P, Sagarra R, Figura. Anatomía de la retina La retinopatía diabética e hipertensiva Los principales problemas de salud Anatomía de la retina normal. AMF [Internet]. 2018;14(7):382–93. Available from: <https://www.comcordoba.com/wp-content/uploads/2018/08/La-retinopat%C3%ADa-diab%C3%A9tica-e-hipertensiva.-AMF-2018.pdf>
5. Proceso asistencial integrado diabetes mellitus tipo 2 Actualización 2023 [Internet]. [cited 2024 May 26]. Available from: [https://www.sergas.es/Asistencia\\_sanitaria/Documents/620/PAI%20DM2%20CASTELLANO\\_DEF.pdf](https://www.sergas.es/Asistencia_sanitaria/Documents/620/PAI%20DM2%20CASTELLANO_DEF.pdf)