

Si no existe contraindicación médica, se prefiere la valoración del fondo de ojo con pupilas dilatadas, para lo cual se usa tropicamida al 1% o ciclopentolato al 1% una gota en cada ojo. Una habitación semi-oscura con el paciente sentado.

El fondo de ojo derecho se observa con el ojo derecho del explorador, quien sostendrá el oftalmoscopio con la mano derecha. El izquierdo con el ojo izquierdo y el oftalmoscopio en la mano izquierda. Sentado o de pie frente al paciente con los ojos a la misma altura del examinado se le indica que mire a un punto lejano. Una vez encendido el oftalmoscopio se mantiene con el disco en 0, con luz blanca circular que se dirige hacia el ojo del paciente para visualizar a través de la ventana del aparato la translucidez normal de los medios oculares (humor acuoso, cristalino y humor vítreo) como un reflejo rojo-anaranjado a una distancia aproximada de 50 cm. Luego se observa el fondo de ojo, puede ser de utilidad colocar la mano en la frente del paciente y elevar suavemente el párpado superior con la yema del pulgar; para esto el observador debe moverse unos 15 grados hacia fuera y acercarse lenta y progresivamente al examinado sin perder el reflejo de los medios oculares, hasta lograr una distancia de 2,5 cm entre el oftalmoscopio y la córnea del paciente.

### Técnica de la exploración

En primer lugar se observan los vasos retinianos sobre un fondo rojo anaranjado que se pueden enfocar dando vueltas al disco del oftalmoscopio con el dedo índice ipsilateral. La exploración debe ser sistemática y en segundo lugar se debe localizar la papila óptica, esto se logra siguiendo un vaso retiniano hasta encontrar su origen.

Papila óptica: es la parte visible del nervio óptico, su valoración debe incluir forma (redonda u ovalada en sentido vertical), color (rojo-anaranjado), bordes (bien delimitados), excavación fisiológica (zona pálida en el lado temporal de la papila cuyo tamaño es variable pero no debe sobrepasar la mitad del diámetro papilar).

Vasos retinianos: comprenden la arteria y vena central de la retina. Se dividen en cuatro ramas principales a partir de la papila, cada una de las cuales irriga una cuarta parte de la retina. Las arterias son más estrechas que las venas (relación arterio-venosa normal 2:3 a 3:5) tienen un color rojo brillante, una banda refleja blanca y no pulsan a diferencia de las venas. Los vasos retinianos al entrecruzarse comparten una vaina adventicia, por esto las arterias esclerosadas pueden deprimir las vénulas y producir los llamados cruces arteriovenosos patológicos. Al mismo tiempo se debe valorar la retina, cuya coloración suele ser roja-anaranjada, pero es variable en función de la raza del paciente; en general es más delgada en la periferia nasal y por tanto más pálida en esta zona, no tiene exudados, hemorragias ni zonas cicatriciales en personas sin patologías.

Por último se valora la mácula, que se encuentra a dos o tres diámetros de disco hacia el lado temporal, en el plano horizontal, tiene un color rojo más oscuro en la retina y en su centro tiene la fovea (mancha oscura central) que produce un reflejo puntiforme brillante, más fácil de ver si el paciente mira a la luz, sin embargo suele ser molesto ya que esta es la zona de visión más precisa.

Algunos observadores suelen cerrar el ojo que no usan durante la oftalmoscopia, esto limita el rendimiento de dicho procedimiento, ya que al cabo de unos minutos aparece fatiga (temblor en cara y párpados), por lo tanto se recomienda tener ambos ojos abiertos al realizar la valoración del ojo y retina.

El examinador debe formar una unidad indivisible con su instrumento, los movimientos hacia arriba, abajo, derecha e izquierda durante la valoración del fondo de ojo se hacen con la cabeza y no con el oftalmoscopio.

Aquellos que usen gafas deben prescindir de ellas para este procedimiento y usar las lentes del instrumento como correctoras de los vicios de refracción del observador.

## Importancia en neurocirugía

Papiledema:

Es el edema de papila producido por hipertensión endocraneana (HTE). La presión elevada produce un verdadero edema axonal, de la porción prelaminar, se edematiza la fibra nerviosa, el disco se eleva y se proyecta hacia la cavidad vítrea y sale de sus límites empujando hacia los lados a la retina que lo circunda. Las fibras nerviosas de la retina también se edematizan.

1. Etiología de la HTE: la HTE puede ser debida a la obstrucción o estenosis congénita del acueducto, por hemorragia en los ventrículos, trastornos en la reabsorción por aumento de las proteínas o sangre en el LCR, a veces por hiperproducción de LCR, por tumores de los plexos coroideos, por aumento de la presión venosa de los senos, esto debido a trastornos de la circulación venosa central, masas tumorales y otras causas. En nuestro medio frecuentemente son la neurocisticercosis y la TBC causas de HTE.

2. Fisiopatología del papiledema: antes se pensaba que el papiledema se debía sólo a un trastorno vascular, en la vena central de la retina al pasar por el espacio subaracnoideo y encontrar una hipertensión del LCR que la ocluía y esto dificultaba el drenaje venoso y se producía el papiledema, pero esto no explica todos los fenómenos observados.

Ahora se sabe que existe un flujo axoplasmático que parte del cuerpo de la neurona y va por el axón hasta la sinapsis. En el ojo la neurona es la célula ganglionar de la retina y los axones son relativamente grandes ya que salen del globo, recorren la cavidad craneal hasta llegar a los cuerpos geniculados laterales, por lo que necesita de un flujo axoplásmico importante para mantener su viabilidad y función neuronal, teniendo en cuenta que por esta vía, el cerebro recibe la mayor cantidad de información. Este dinámico flujo axoplasmático se bloquea con el aumento de la presión del LCR a nivel prelaminar. Siempre es bilateral, pero no siempre es simétrico.

3. Evolución:

I. Establecimiento del papiledema: El papiledema aparece a las 24 a 48 horas de la elevación de la presión endocraneana (en promedio 2 a 5 días) la excepción a esta regla son las hemorragias intracraneales producidas por ejemplo por ruptura de aneurisma y hemorragia subaracnoidea aguda, en estos casos se presenta en 8 horas y se acompaña de hemorragia en el vítreo (Síndrome de Terson). En su estadio inicial se observa congestión del disco con desaparición de la pulsación venosa, comienza el borramiento de los bordes del disco, iniciándose por el borde nasal, luego los polos y al final el borde temporal. En su periodo de estado desaparece la copa óptica, la papila se proyecta hacia el vítreo y se considera que la elevación de una dioptría equivale a una protrusión de 0,3 mm del disco óptico. Aparecen hemorragias, exudados con gran edema de la retina peripapilar llegando a aparecer estrellas maculares.

Los pacientes con alta miopía o atrofia óptica no presentan papiledema en HTE.

II. Reabsorción del papiledema: tarda 6 - 8 semanas y luego de eso queda una papila con una cubierta gliótica de bordes alterados, un poco opacificada por la membrana que la está cubriendo.

III. Periodo terminal: Si no se resuelve la HTE, la papila va hacia la atrofia óptica, la cual se presenta como promedio al tercer mes de evolución del papiledema.

Un signo premonitorio de atrofia papilar es el incremento en la frecuencia de periodos de pérdida temporal de la visión o transitorios de menos de 1' en pacientes con papiledema. De aquí nace la importancia de hacer un trabajo rápido y efectivo. Al paciente se le interna y se le estudia para llegar a un diagnóstico etiológico y se le da un tratamiento para esa causa o en todo caso se realiza una derivación para aliviar la HTE.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea**  
**ISSN 1988-2661**

Permanent link:

[https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=fondo\\_de\\_ojo](https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=fondo_de_ojo)

Last update: **2025/05/04 00:02**

