

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

## Guía de Referencia Rápida

### Diagnóstico y Tratamiento de Hipertensión Ocular

# GPC

## Guía de Práctica Clínica

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **IMSS-615-13**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



## GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

CIE-10: H40.0 Sospecha de Glaucoma

GPC

Diagnóstico y Tratamiento de Hipertensión Ocular

ISBN en trámite

### DEFINICIÓN

La hipertensión ocular se describe clásicamente como un incremento de la presión intraocular por arriba de 21 mmHg sin presencia de alteraciones funcionales o estructurales sin co-morbilidad ocular. Algunos autores se refieren a estos pacientes clasificándolos de alto riesgo para glaucoma cuando la presión es superior de 25 a 27 mmHg.

### DIAGNÓSTICO

Se recomienda la tonometría de aplanación preferentemente con tonómetro de Goldmann para la medir la PIO ya que es el método más reproducible, en pacientes con córneas sanas.

Los pacientes deben ser evaluados mediante una curva de tensión diurna para demostrar la fluctuación anormal así como toma de tensión arterial para descartar hipotensión, además de tener la certeza de que el tratamiento establecido controla las posibles fluctuaciones de presión intraocular.

En todos los pacientes en los que se valora la presión intraocular se debe realizar medición del espesor corneal central. Ya que este, puede causar variación y sobre o subestimar el verdadero valor de la PIO, y puede influir en el riesgo de un individuo para pasar de hipertensión ocular a glaucoma. (Ver anexo)

Durante la exploración debe realizarse evaluación del nervio óptico y de la capa de fibras nerviosas mediante observación estereoscopia con lámpara de hendidura, bajo dilatación pupilar y lente de contacto para confirmar ausencia de daño.

Deben especificarse y mantenerse en vigilancia estrecha características como:

1. Excavación
  - Diferencia de  $<0.2$  entre ambos ojos es considerada normal
  - Excavación de 0.6 no implica daño glaucomatoso, siempre y cuando sea bilateral.
  - La alteración de la relación en los meridianos 3,6,9,12 (ISNT) del anillo neuroretiniano es altamente asociado a glaucoma

El interrogatorio deberá estar dirigido a obtener información respecto a antecedentes familiares de glaucoma y alteraciones cardiovasculares (coadyuva a un deterioro visual por daño a nervio óptico)

La literatura coincide en que el diagnóstico de hipertensión ocular debe estar apoyado en:

- Paquimetría con cifra ajustada para la presión intraocular real
- Presión intraocular corregida mayor de 21 mmHg con tonómetro de Goldmann
- Gonioscopia con ángulo abierto

- Nervio óptico sano observado por biomicroscopia bajo midriasis medicamentosa
- Campos visuales sin presencia de daño
- Ausencia de causa secundaria de elevación de la PIO. (como pseudoexfoliación, síndrome de dispersión pigmentaria, uveítis, trauma o uso de esteroides)
- Estudios de estructura cuando se tengan disponibles

El diagnóstico inicial de hipertensión ocular debe estar fundamentado en la obtención de campos visuales normales con presiones intraoculares corregidas por el grosor corneal que sean mayores de 21 mmHg, gonioscopia con ángulo abierto, sin evidencia de daño en la cabeza del nervio óptico descartando causas secundarias que la eleven.

Cualquier paciente que tenga evidencia de deterioro del nervio óptico basado en la apariencia de la papilla, reducción de la capa de fibras nerviosas o cambios en el campo visual consistentes con daño glaucomatoso ha desarrollado glaucoma primario de ángulo abierto y debe ser tratado como indica la guía de práctica clínica correspondiente.

## PRUEBAS DIAGNOSTICAS

Para establecer el diagnóstico de hipertensión ocular no deben existir alteraciones en el campo visual.

Cuando se realice el examen de campos visuales se debe considerar:

1. Edad. El promedio de la desviación estándar varía de acuerdo a la edad
2. Es frecuente que el examen salga alterado la primera vez que se realiza por lo que se sugiere se realicen 2 a 3 con intervalo máximo de 3 meses antes de considerar el resultado
3. Grosor corneal debe ser considerado

La paquimetría es indispensable para realizar el ajuste de presión intraocular y determinar la cifra real así como para determinar el riesgo que tiene el paciente para el desarrollo de glaucoma (ver anexo )

Los reportes muestran que los pacientes con hipertensión ocular y glaucoma sufren de adelgazamiento de la capa de fibras nerviosas que es mayor en pacientes con glaucoma.

Sin embargo los resultados no han establecido los rangos específicos que permitan clasificar el daño.

Por lo que pueden ser prueba útiles pero no determinantes para el diagnóstico.

En caso de duda o en pacientes en los que los campos visuales no puedan ser realizados el estudio de estructura representa la opción viable de apoyo diagnóstico.

## TRATAMIENTO

Si un solo medicamento no es eficaz en la reducción de la PIO, podemos sustituir drogas de la misma línea o adicionar otro medicamento de diferente línea. Puede ser apropiada terapia de combinación fija o por separado.

El oftalmólogo deberá evaluar efectos secundarios, toxicidad, interacciones y reacciones adversas de

medicamentos locales y sistémicos.

El tratamiento que se indica deberá tomar en consideración la presión intraocular basal y la PIO meta esperada. Habitualmente un beta-bloqueador en presiones de 21-25 mmHg y en presiones mayores deberá considerarse el uso de un análogo de prostaglandinas, recordando que la reducción mínima propuesta en la literatura internacional es del 20%

Se sugiere iniciar con análogos de prostaglandinas en caso de contraindicación se recomienda el uso de beta bloqueador y cuando no se logre obtener la PIO meta adicionar inhibidores de anhidrasa carbónica tópica, alfa agonistas

## REFERENCIAS

Envío de pacientes mayores de 40 años con defecto refractivo y antecedente familiar de glaucoma, diabetes e hipertensión, en aquellos que se descarte la enfermedad deberá ser enviado cada 2 años.

En caso de baja visual envío urgente en cualquier momento

Se confirma el diagnóstico de hipertensión ocular y no tiene factores de riesgo y la presión se encuentra entre 21 y 25 se puede dejar sin tratamiento y vigilancia cada 4 meses

Se confirma diagnóstico con factores de riesgo positivos y presión intraocular de 21mmHg o más se sugiere iniciar tratamiento por la posibilidad de desarrollar glaucoma

## SEGUIMIENTO

En pacientes con diagnóstico de hipertensión ocular se recomienda mantener seguimiento. Hasta el 16.9% de ellos pueden desarrollar glaucoma en un periodo de 5 años, de acuerdo a los factores de riesgo que presenten.

Los factores de riesgo ocular incluyen:

- Grosor corneal central disminuido
- Presión intraocular basal mayor de 21 mmHg (cada mmHg incrementa 16% el riesgo de desarrollo de glaucoma y 31% el riesgo de desarrollar lesiones en campo visual)
- Excavación con eje vertical de nervio óptico mayor al eje horizontal
- Desviación del patrón estándar en los campos visuales

Factores de riesgo general

- Edad (a mayor edad mayor riesgo)
- Diabetes mellitus
- Raza
- Miopía
- Historia familiar de glaucoma

Se sugiere que el paciente con hipertensión ocular sea evaluado en forma inicial y cada tres meses realizando

en cada visita:

- Cambios en historia clínica
- Refracción
- Agudeza visual
- Biomicroscopia
- Presión intraocular
- Oftalmoscopia
- Cada 6 meses agregar campos visuales

La periodicidad debe estar relacionada a la obtención de una tensión intraocular meta, personalizada para cada paciente

**Relación entre la lectura de la PIO por aplanación y el grosor corneal central**

Grosor corneal central $\mu\text{m}$	Valor a corregir en mm Hg
475	+3.19
500	+2.13
525	+1.07
550	+0.02
575	-1.04
600	-2.10
625	-3.16
650	-4.21
675	-5.27
700	-6.33

Kohlhaas M, Boehm AG, Spoerl E, Pürsten A, Grein HJ, Pillunat LE. [Effect of central corneal thickness, corneal curvature, and axial length on applanation tonometry](#). Arch Ophthalmol. 2006;124(4):471-6.

Característica predictora	0	1	2	3	4
Edad	<45	45 a <55	55 a <65	65 a < 75	$\geq 75$
PIO media	<22	22a <24	24 a <26	26 a <28	$\geq 28$
Media de Grosor corneal central	$\geq 600$	576-600	551-575	526-550	$\leq 525$
Media de excavación vertical	<0.3	0.3a <0.4	0.4 a <0.5	0.5 a <0.6	$\geq 0.6$
Media del promedio de desviación estándar	<1.8	1.8 a <2.0	2.0 a <2.4	2.4 a 2.8	$\geq 2.8$
Puntos totales	0-6	7-8%	9-10	11-12	>12
Riesgo estimado en 5 años para glaucoma	$\leq 4.0\%$	10%	15%	20%	$\geq 33\%$

Ocular Hypertension Treatment Study Group, European Glaucoma Prevention Study Group\* Validated Prediction Model for the Development of Primary Open-Angle Glaucoma in Individuals with Ocular Hypertension. Ophthalmology 2007;114:10-19

**Frecuencia y composición de la evaluación y manejo en las visitas**

Tipo de paciente y estado de la enfermedad	Frecuencia de examen	Tonometría	Gonioscopia	Evaluación de nervio óptico/capa de fibras nerviosas (NFL)	Imagen estereoscópica de nervio óptico (NO), área peripapilar, NFL. Imagen laser confocal	Perimetria	Plan de manejo
Paciente nuevo con glaucoma o con sospecha de glaucoma	Cada semana o cada 2 semanas hasta alcanzar la presión meta deseada	Múltiples lecturas pueden ser necesarias para establecer la PIO basal	Clasificación estándar y documentación de la visita inicial	Dilatar; documentación del nervio óptico en la visita inicial	Como parte inicial de la evaluación del glaucoma	Repetir el proceso para establecer PIO basal	Prepare una lista de problemas con el plan de tratamiento
Sospecha de glaucoma	6 a 12 meses dependiendo del nivel de riesgo	Múltiples lecturas pueden ser necesario a establecer la PIO basal	Anualmente	Dilatar cada caño	Anual	Anual	Revisión
Estable, leve	3 a 6 meses	Cada visita	Anualmente	Dilatar cada caño	Anual	Anual	Revisión
Estable, moderado	2 a 4 meses	Cada visita	Anualmente	Dilatar cada caño	Anual	6 a 12 meses dependiendo de los datos anteriores	Revisión
Estable, severo	1 a 3 meses	Cada visita	Anualmente	Dilatar cada caño	Anual CSLI***	4 a 8 meses dependiendo de los datos anteriores	Revisión
PIO inestable pobremente controlada; NO o progresión de campos visuales	Cada semana o cada dos semanas hasta que haya estabilidad	Cada visita	Visita inicial y re-evaluación de hallazgos clínicos	Visita inicial en la dilatación y re-evaluación clínica	Anual o cada vez que haya cambios en NO o NFL	4 a 6 semanas para establecer nuevo PIO basal	Desarrollar un plan de nuevo hasta que se estabilice
Estabilidad recientemente establecida	1 a 3 meses	Cada visita, re-establecer la PIO basal	Dependiendo de la severidad del glaucoma	Dilatar cada año	Anual o cada vez que haya cambios en NO o NFL	Dependiendo de la severidad de la enfermedad	Revisión

\* CSLI, polarimetría láser confocal de barrido y la tomografía de coherencia óptica son recomendados anualmente en pacientes sospechosos de glaucoma y aquellos con enfermedad leve o moderada que pueda responder a pruebas estándar. Las pruebas pueden realizarse hasta 2 veces al año para pacientes con un control inestable y otros factores de riesgo de glaucoma en los campos visuales o tonometría no se pueden evaluar.

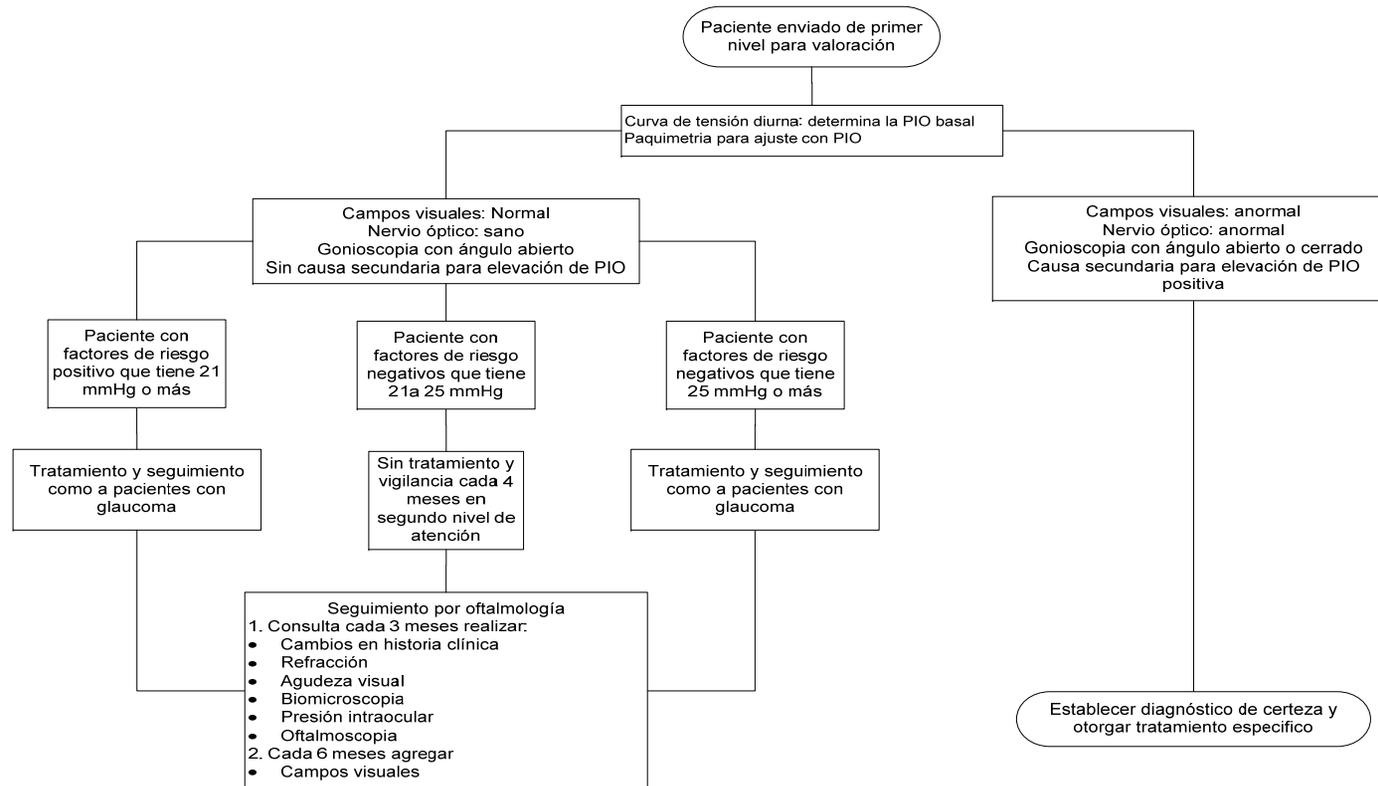
\*\* Perimetría umbral automatizado se recomienda.

\*\*\* Estas pruebas pueden no ser útiles para el seguimiento estable-grave o enfermedad en etapa terminal

**American Optometric Association. Care of the patient with open angle glaucoma. St. Louis (MO): American Optometric Association; 2010. 165**

ALGORITMOS

DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO



TRATAMIENTO DE HIPERTENSIÓN OCULAR

