



## Glaucoma: Tratamientos

En esta sección, usted encontrará lo siguiente:

- ✓ Medicamentos para el Glaucoma
- ✓ Terapias con Láser
- ✓ Procedimientos Quirúrgicos Convencionales

En la segunda sección, encontrará información sobre cómo buscar los posibles tratamientos de los laboratorios donde se está realizando investigación y probando en ensayos humanos.

### Medicamentos para el Glaucoma

Los tratamientos más comunes para el glaucoma son colirios para los ojos y rara vez las pastillas. Hay un número de diferentes categorías de gotas para los ojos, pero todas se utilizan ya sea para disminuir la cantidad de líquido (humor acuoso) en el ojo o mejorar su flujo hacia el exterior. A veces los médicos recetan una combinación de gotas para los ojos. Las personas que usan estos medicamentos deben ser conscientes de su finalidad y los efectos secundarios potenciales, los cuales deben ser explicados por un profesional médico. Algunos efectos

secundarios pueden ser graves. Si usted está preocupado, llame a su médico de inmediato. Un médico puede decidir qué medicamentos son los más adecuados para un paciente en función de cada caso específico de glaucoma, historial médico y el régimen de medicación actual.

### Tipos de Medicamentos

**Agonistas Alfa-adrenérgicos** éstos juntos reducen la producción de humor acuoso y aumentan su flujo hacia afuera del ojo. Con frecuencia se producen reacciones alérgicas usando esta clase de medicamentos. Los efectos adversos incluyen aumento del ritmo cardíaco (taquicardia) latidos cardíacos irregulares (arritmias) presión arterial elevada, dolores de cabeza, visión borrosa, fatiga, boca seca y enrojecimiento dentro o alrededor del ojo.

Los ejemplos incluyen:

- ✓ apraclonidine (Iopidine®)
- ✓ brimonidine (Alphagan®)
- ✓ epinephrine (Glucon® y Epifrin®)
- ✓ dipivefrin (Propine®)

**Los Betabloqueantes** funcionan reduciendo la presión (intraocular) del ojo al reducir la producción de humor acuoso y disminuir el ritmo en que fluye el líquido dentro del ojo. Los efectos secundarios pueden incluir un latido cardiaco lento o irregular, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, depresión, impotencia, somnolencia, visión doble y problemas respiratorios para los pacientes con asma o enfisema.

Los ejemplos incluyen:

- ✓ timolol (Timoptic XE Ocumeter® and Timoptic®)
- ✓ levobunolol (Betagan®)
- ✓ carteolol (Ocupress®)
- ✓ metipranolol (OptiPranolol®)
- ✓ betatoxol (Betoptic®)

**Los inhibidores de anhidrasa carbónica** son gotas o pastillas que se usan para reducir la producción de líquido en el ojo. Los efectos secundarios pueden incluir erupción de la piel, enrojecimiento del ojo, escozor o irritación, visión borrosa, dolor de cabeza, hormigueo en las manos o los pies, náuseas o indisposición estomacal, cálculos renales, alteración del gusto (especialmente con las bebidas gaseosas) pérdida de peso, fatiga y disminución de energía.

Los ejemplos incluyen:

- ✓ dorzolamide (Trusopt®)
- ✓ brinzolamide (Azopt®)

- ✓ acetazolamide (Diamox®) – medicación oral
- ✓ methazolamide (Neptazane®) – medicación oral

**Mióticos** (agentes colinérgicos) hacen que la pupila se vuelva mucho más pequeña en diámetro y ayudan a aumentar el volumen de drenaje de líquido del ojo. Los efectos secundarios pueden incluir enrojecimiento de los ojos, dolor de cabeza, visión borrosa o nublada, salivación excesiva y lagrimeo, sudoración, náusea, vómito, diarrea, edema pulmonar y latido del corazón más lento.

Los ejemplos incluyen:

- ✓ pilocarpine (Isopto Carpine®, Pilocar® y ungüento Pilopine HS®)
- ✓ echothiophate (Phospholine Iodide®)

**Análogos de la prostaglandina** reducen la presión intraocular al aumentar el flujo de líquido hacia fuera del ojo. Los efectos secundarios pueden incluir visión borrosa, enrojecimiento o irritación del ojo, un cambio en el color de los ojos (sobre todo en los ojos de color avellana o verdes) aumento en el grosor y número de pestañas y dolores en las articulaciones o síntomas parecidos a la gripe.

Los ejemplos incluyen:

- ✓ tafluprost solución oftálmica (Zioptan™)
- ✓ latanoprost (Xalatan®)
- ✓ bimatoprost (Lumigan®)
- ✓ travoprost (Travatan®)

**Las combinaciones** de gotas para los ojos también pueden ser utilizadas para lograr mejores resultados. Los efectos secundarios de estos medicamentos se han mencionado anteriormente.

Los ejemplos incluyen:

- ✓ dorzolamide y timolol (Cosopt®)
- ✓ latanoprost y timolol (Xalacom®)
- ✓ brimonidine y timolol (Combigan™)

Programa asistencial de prescripciones esta información se puede encontrar en [www.brightfocus.org/glaucoma/resources/glaucoma-prescription.html](http://www.brightfocus.org/glaucoma/resources/glaucoma-prescription.html).

## Terapias con láser

Dependiendo en el tipo de procedimiento, la cirugía láser se puede utilizar para el glaucoma de ángulo abierto, de ángulo cerrado o glaucoma neovascular. La cirugía con láser se realiza de forma ambulatoria en el consultorio de un oftalmólogo o la clínica después de que el ojo ha sido anestesiado. El láser se dirige hacia la malla trabecular (tejido cerca de la córnea y el iris que drena el humor acuoso del ojo en la sangre) el iris, cuerpo ciliar o la retina y se utiliza de

varias maneras para reducir la presión ocular. Hay varios tipos de cirugías con láser:

**Trabeculoplastia** se usa a menudo para tratar el glaucoma de ángulo abierto. En la trabeculoplastia con láser de argón (ALT por sus siglas en inglés) un láser de alta energía se dirige a la malla trabecular para abrir áreas en estos canales obstruidos. Estas aberturas permiten que el líquido esquive los canales de drenaje obstruidos y fluya hacia afuera del ojo. En la trabeculoplastia láser selectiva (SLT por sus siglas en inglés) un láser de baja energía trata células específicas en la malla trabecular. Potencialmente se puede repetir, debido a que el procedimiento SLT sólo afecta ciertas células sin causar daños colaterales del tejido.

**La iridotomía periférica con láser (LPI por sus siglas en inglés)** se usa frecuentemente para el tratamiento de glaucoma de ángulo cerrado, en el que el ángulo entre el iris y la córnea es demasiado pequeño y bloquea el flujo de líquido fuera del ojo. En la LPI, un láser crea un agujero pequeño en el iris para permitir el drenaje de líquido fuera del ojo.

**Ciclotocoagulación** se utiliza generalmente para tratar casos más agresivos o avanzados de glaucoma de ángulo abierto que no han respondido a otras terapias. Un láser es dirigido a través de la esclerótica o

endoscópicamente al cuerpo ciliar que produce el líquido. Esto ayuda a disminuir la producción de líquido y disminuir la presión ocular. Se requieren a menudo múltiples tratamientos.

**Fotocoagulación dispersa o panretiniana** es un procedimiento con láser que destruye los vasos sanguíneos anormales en la retina asociada al glaucoma neovascular.

Los efectos secundarios más comunes de la cirugía con láser son la irritación temporal de los ojos y visión borrosa. Hay un pequeño riesgo de desarrollar cataratas.

En la actualidad, la cirugía láser es el procedimiento más utilizado para tratar el glaucoma. Normalmente se reduce la presión ocular, pero la duración de tiempo que permanece la presión baja depende de muchos factores, incluyendo la edad del paciente, el tipo de glaucoma y otras condiciones médicas que pueden estar presentes. En muchos casos la medicación continua es necesaria, pero tal vez en menor cantidad.

## **Cirugía**

Normalmente, las cirugías convencionales (también llamadas terapias de incisión) se utilizan para el glaucoma después de que otras estrategias de tratamiento, como los medicamentos y la cirugía láser, han fracasado. Dos procedimientos se

utilizan casi exclusivamente y usualmente para los infantes con glaucoma congénito. Al decidir sobre una opción de tratamiento, un oftalmólogo tendrá en cuenta los aspectos singulares del caso de cada persona, incluyendo la severidad de la enfermedad, la respuesta a la medicación y otros problemas de salud.

La **trabeculectomía** se realiza normalmente con anestesia local. El oftalmólogo (cirujano) corta una porción o colgajo en la parte blanca del ojo (esclerótica) extrae una porción de la malla trabecular (tejido del ojo situado alrededor de la base de la córnea) y vuelve a cubrir suturando el colgajo. Esto crea una nueva apertura (se formará una burbuja de líquido o ampolla en el exterior del ojo) a través de la cual el líquido (humor acuoso) fluye y entra en el torrente sanguíneo. La cirugía se realiza normalmente de forma ambulatoria, pero puede requerir una estancia de una noche en un hospital. Se realiza en un ojo a la vez, usualmente con un espacio de cuatro a seis semanas. Los resultados pueden variar con este procedimiento. Después de esta cirugía muchas personas logran suspender el medicamento para el glaucoma. Sin embargo, en algunos casos, la presión del ojo puede caer demasiado bajo y/o la apertura puede sanar recubriéndose, causando que la presión suba de nuevo. También pueden darse cambios continuos en el

nervio óptico. Algunas veces una segunda trabeculectomía se debe realizar.

Los efectos secundarios y potenciales a corto plazo de la trabeculectomía incluyen visión borrosa, sangrado en el ojo y la infección. Efectos a largo plazo pueden incluir empeoramiento de las cataratas y la sensación de un cuerpo extraño en el ojo. La acumulación de líquido en la parte posterior del ojo puede causar algunas sombras en la visión.

Para aquellos que no responden a la trabeculectomía o que no son candidatos para este procedimiento, un **implante de drenaje para glaucoma** podría ser colocado en el ojo. Este tubo pequeñísimo insertado en la cámara anterior del ojo (entre la córnea y el cristalino) facilita el drenaje de líquido.

Un procedimiento quirúrgico que utiliza un **Trabectome™** se practica para el glaucoma de ángulo abierto. Se realiza de forma ambulatoria. Después de que el ojo se insensibiliza, un instrumento pequeño hace una incisión pequeñísima en la córnea y se extrae una porción de la malla trabecular para aumentar el drenaje de líquido. No queda agujero permanente ni burbuja presente. La cirugía Trabectome normalmente no tiene los efectos secundarios asociados con una trabeculectomía, aunque puede haber algún sangrado durante el procedimiento.

**La iridectomía periférica** se utiliza con glaucoma de ángulo cerrado. Una pequeña sección del iris periférico se extrae mediante una incisión, lo que permite que el líquido drene con mayor facilidad del ojo.

**La canaloplastia y los nuevos dispositivos de implante** se utilizan para mejorar el drenaje del humor acuoso y así disminuir la presión intraocular - PIO. Estos dispositivos y procedimientos incluyen: La derivación Ex-Press, un dispositivo de filtración sub-conjuntiva; canaloplastia Schlemm no-penetrante Ab Externo, dispositivos Ab Interno; incluyendo el Trabecular Micro-bypass Stent (Micro-circunvalación para ampliar la estrechez de fibras entre cruzadas) y el Trabectome y la Gold Microshunt (Micro-derivación Oro) un dispositivo supra-coroideo.

**Goniotomía** se utiliza casi exclusivamente para los niños con glaucoma congénito. En este procedimiento, una espátula filosa y diminuta se introduce a través de la córnea para cortar la malla trabecular. Esto permite que el líquido ocular fluya normalmente hacia afuera del ojo.

**Trabeculotomía** también se utiliza para los infantes con glaucoma congénito. Se hace una incisión en la parte externa del ojo y una diminuta sonda se utiliza para romper a través de la malla trabecular. Entonces el ojo

es capaz de drenar el líquido hacia fuera del mismo, manteniendo la presión del ojo en un rango más normal.

## Tratamientos Potenciales

Muchos tratamientos posibles para el glaucoma están siendo investigados en los laboratorios y probados en ensayos clínicos humanos. Para las instantáneas de las investigaciones en

curso, visite el sitio en internet: [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) y escriba *glaucoma* en el campo de búsqueda.

Clinicaltrials.gov es una base de datos mantenida por los Institutos Nacionales de Salud que proporciona las listas de ensayos clínicos patrocinados tanto de la industria privada como del gobierno que están siendo realizados en los Estados Unidos y alrededor del mundo.

**Declinación de responsabilidad:** La información proporcionada es un servicio público de la BrightFocus Foundation y no constituye el consejo médico. Por favor, consulte a su doctor para consejos médicos personalizados, asuntos dietéticos y asesoramiento de ejercicios. Todos los medicamentos y los suplementos se deben tomar solamente bajo supervisión médica. BrightFocus Foundation no respalda ningún producto médico o terapia.

---

Para obtener más información, contáctenos  
BrightFocus Foundation  
22512 Gateway Center Drive  
Clarksburg, MD 20871  
1-800-437-2423  
[info@brightfocus.org](mailto:info@brightfocus.org)

Visit us online at:  
[brightfocus.org](http://brightfocus.org)  
Visítanos en línea:  
[brightfocus.org/PubsEspaol](http://brightfocus.org/PubsEspaol)  
Connect and share:  
[brightfocus.org/Connect](http://brightfocus.org/Connect)