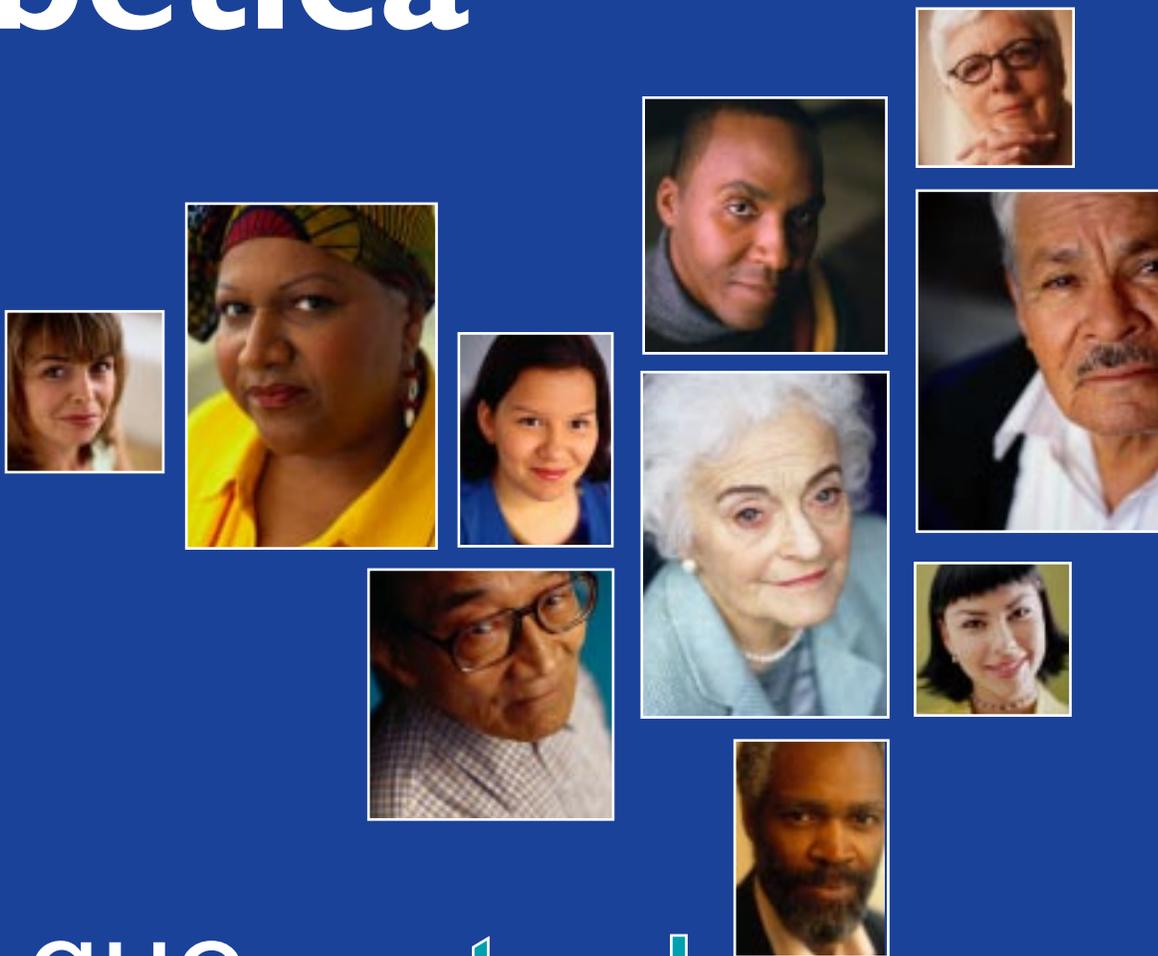


La Retinopatía Diabética



Lo que usted
debe saber



U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES
National Institutes of Health
National Eye Institute

La Retinopatía Diabética: Lo que usted debe saber

Esta publicación es para las personas con retinopatía diabética y sus familiares y amigos. Ofrece información sobre la retinopatía diabética. El folleto responde a sus preguntas sobre las causas y los síntomas de esta enfermedad progresiva de los ojos. También describe los diagnósticos y los tratamientos para la retinopatía diabética.

El Instituto Nacional del Ojo (NEI, por sus siglas en inglés) realiza y apoya investigaciones que llevan a tratamientos que protegen la vista y juega un papel importante en la reducción del deterioro visual y de la ceguera. El NEI forma parte de los Institutos Nacionales de la Salud (NIH, por sus siglas en inglés), una agencia del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos.

Para obtener más información sobre el NEI, comuníquese con:

Instituto Nacional del Ojo (NEI)
Institutos Nacionales de la Salud
2020 Vision Place
Bethesda, MD 20892–3655
Teléfono: 301–496–5248
E-mail: 2020@nei.nih.gov
Sitio Web: www.nei.nih.gov

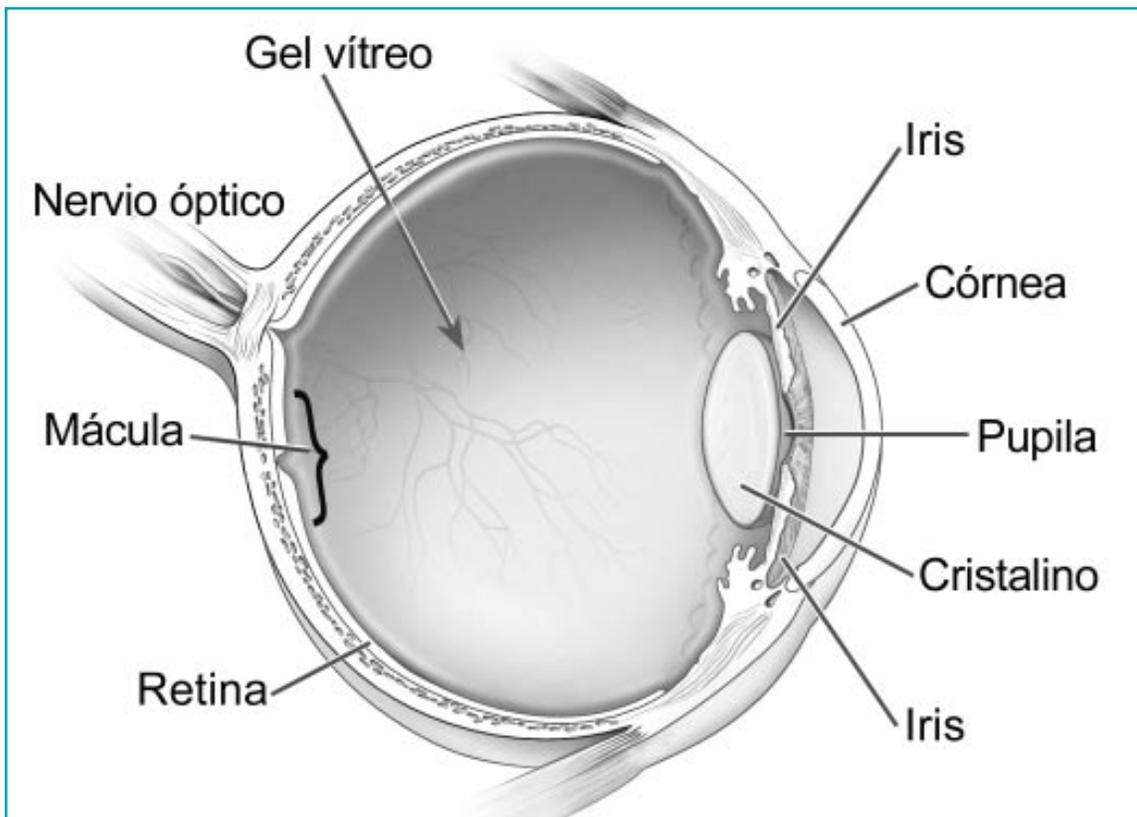
Contenido

¿Qué es la retinopatía diabética?	1
¿Cuáles son las etapas de la retinopatía diabética?	2
¿Quién corre riesgo de desarrollar la retinopatía diabética?	3
¿Cómo causa la retinopatía diabética una pérdida en la visión?	3
¿Tiene algún síntoma la retinopatía diabética?	5
¿Cuáles son los síntomas de la retinopatía proliferativa si ocurre una hemorragia?	5
¿Cómo se detectan el edema macular y la retinopatía diabética?	6
¿Cómo se trata el edema macular?	8
¿Cómo se trata la retinopatía diabética?	9
¿Qué ocurre durante un tratamiento de cirugía láser?	10
¿Qué es una vitrectomía?	11
¿Son eficaces los tratamientos de fotocoagulación retiniana y de vitrectomía para tratar la retinopatía proliferativa?	12
¿Qué puedo hacer si por causa de la retinopatía diabética ya he perdido una parte de mi visión?	12
¿Qué investigaciones se están realizando?	13
¿Qué puedo hacer para proteger mi vista?	13
¿Qué le debería preguntar a mi oculista?	14
¿Dónde puedo obtener más información?	18

¿Qué es la retinopatía diabética?

La retinopatía diabética es una complicación de la diabetes y una de las causas principales de la ceguera. Ocurre cuando la diabetes daña a los pequeños vasos sanguíneos de la retina, que es el tejido sensible a la luz situado en la parte posterior del ojo. (Vea el diagrama a continuación.) Para tener buena visión, es necesario tener una retina saludable.

Si usted tiene retinopatía diabética, al principio no notará ningún cambio en su visión. Pero con el tiempo, la retinopatía diabética puede empeorar y causar una pérdida en la visión. Generalmente la retinopatía diabética afecta ambos ojos.



¿Cuáles son las etapas de la retinopatía diabética?

La retinopatía diabética tiene cuatro etapas:

1. **Retinopatía no proliferativa ligera.** Esta es la etapa más temprana de la enfermedad en la que aparecen los microaneurismas. Estas son pequeñas áreas de inflamación, que parecen ampollas, en los pequeños vasos sanguíneos de la retina.
2. **Retinopatía no proliferativa moderada.** Según avanza la enfermedad, algunos vasos sanguíneos que alimentan la retina se obstruyen.
3. **Retinopatía no proliferativa severa.** En esta etapa muchos más vasos sanguíneos se bloquean, haciendo que varias partes de la retina dejen de recibir sangre. Entonces estas áreas de la retina envían señales al cuerpo para que haga crecer nuevos vasos sanguíneos.
4. **Retinopatía proliferativa.** En esta etapa avanzada, las señales enviadas por la retina para alimentarse causan el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos. Esto se llama la retinopatía proliferativa. Estos nuevos vasos sanguíneos son anormales y frágiles. Crecen a lo largo de la retina y de la superficie del gel vítreo, el gel incoloro que llena el interior del ojo (vea el diagrama en la página anterior).

Por sí mismos, estos vasos sanguíneos no causan ningún síntoma o pérdida de la visión. Sin embargo, tienen paredes muy delgadas y frágiles. Si llegaran a gotear sangre, podría haber una pérdida severa en la visión o incluso resultar en la ceguera.

¿Quién corre riesgo de desarrollar la retinopatía diabética?

Todas las personas con diabetes, tanto del tipo 1 como del tipo 2, corren riesgo. Por eso, todas las personas con diabetes deben hacerse un examen completo de la vista con dilatación de las pupilas, por lo menos una vez al año. Entre el 40 y el 45 por ciento de los norteamericanos diagnosticados con diabetes tienen algún nivel de retinopatía diabética. Si usted tiene retinopatía diabética, su oculista le puede recomendar un tratamiento para prevenir el progreso de esta enfermedad.

La retinopatía diabética también puede ser un problema para las mujeres embarazadas que padecen de diabetes. Para proteger su visión, **toda** mujer embarazada que tiene diabetes debe hacerse un examen completo de la vista con dilatación de las pupilas cuanto antes. Su oculista le puede recomendar exámenes adicionales durante su embarazo.

¿Cómo causa la retinopatía diabética una pérdida en la visión?

Los vasos sanguíneos dañados por la retinopatía diabética pueden causar una pérdida en la visión de dos maneras:

1. Se pueden desarrollar vasos sanguíneos anormales y frágiles que pueden gotear sangre en el centro del ojo, opacando la visión. Esto es la **retinopatía proliferativa**, y es la cuarta y la más avanzada etapa de la enfermedad.



Imagen vista por una persona con visión normal



La misma imagen vista por una persona con retinopatía diabética

2. Líquido puede gotear dentro del centro de la mácula, la parte del ojo que provee la visión central clara. Este líquido también hace que la mácula se inflame, nublando la visión. Esta condición se llama **edema macular**. Puede ocurrir en cualquier etapa de la retinopatía diabética, aunque es más probable que ocurra al progresar la enfermedad. Aproximadamente la mitad de las personas que tienen retinopatía proliferativa también padecen de edema macular.

¿Tiene algún síntoma la retinopatía diabética?

La retinopatía diabética frecuentemente no ofrece ninguna señal de advertencia temprana. **No espere a tener síntomas.** Asegúrese de hacerse un examen completo de la vista con dilatación de las pupilas, por lo menos una vez al año.

¿Cuáles son los síntomas de la retinopatía proliferativa si ocurre una hemorragia?

Al principio, usted sólo verá unas manchitas de sangre que "flotan" en su visión. Si le aparecen manchas más grandes, vaya a su oculista lo más pronto posible. Puede que necesite tratamiento antes de que ocurra una hemorragia más seria. Las hemorragias suelen ocurrir más de una vez, y frecuentemente cuando está dormido.

Algunas veces las manchas desaparecen sin tratamiento y usted verá mejor. Sin embargo, la hemorragia puede ocurrir de nuevo y nublarle su vista severamente. Por esto, usted tiene que ver a su

oculista a la primera señal de que se le está nublando la vista, antes de que haya más sangramiento.

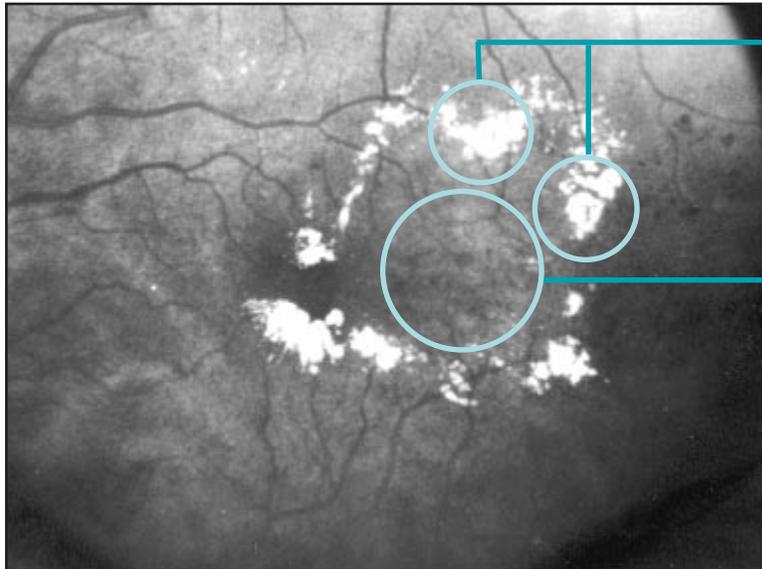
Si no se trata, la retinopatía proliferativa puede causar una pérdida severa en su visión o incluso la ceguera. Además, mientras más pronto reciba tratamiento, más probabilidad tendrá de que el tratamiento sea eficaz.

¿Cómo se detectan el edema macular y la retinopatía diabética?

El edema macular y la retinopatía diabética se detectan al hacerse un examen completo de la vista que incluye:

- **Prueba de agudeza visual.** En esta prueba se usa una tabla optométrica para medir su vista a diferentes distancias.
- **Examen con dilatación de las pupilas.** Para dilatar o agrandar las pupilas, el oculista le pondrá unas gotas en los ojos. El oculista mira a través de un lente de aumento especial para examinar la retina y el nervio óptico para ver si hay señales de daño u otros problemas de los ojos. Después del examen, su visión de cerca podrá permanecer borrosa por varias horas.
- **Tonometría.** Se utiliza un instrumento para medir la presión del ojo. Para esta prueba, el oculista puede ponerle unas gotas para adormecer sus ojos.

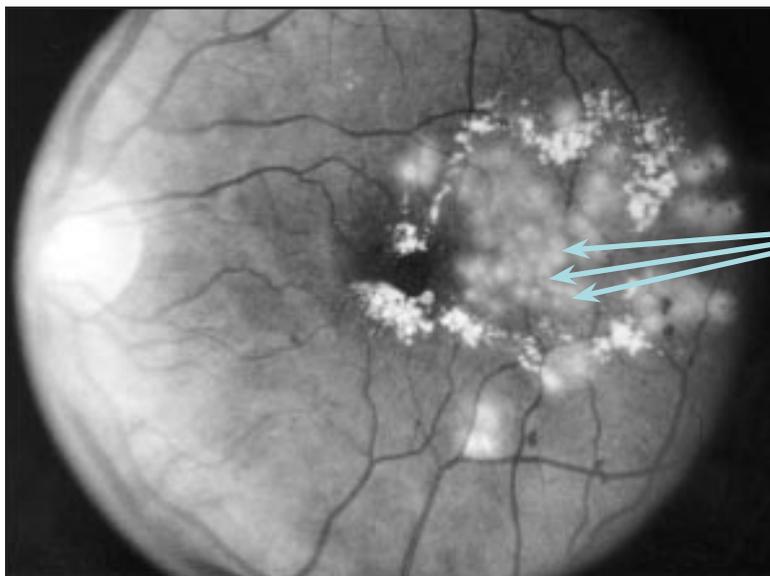
Su oculista le examinará su retina para ver si hay señales de la enfermedad, incluyendo:



Lípidos

**Edema macular
(Inflamación)**

La retina antes del tratamiento focal con láser



**Quemaduras
de láser**

La retina inmediatamente después
del tratamiento focal con láser

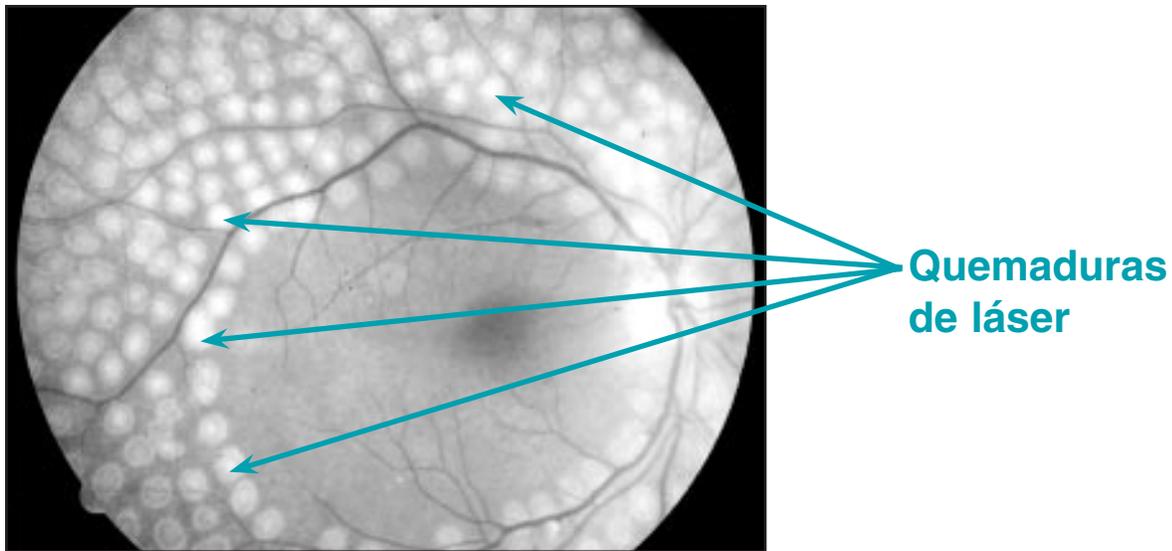
- Vasos sanguíneos que gotean.
- Inflamación de la retina (edema macular).
- Depósitos pálidos y grasosos en la retina, que son señales de que los vasos sanguíneos están goteando.
- Tejido del nervio dañado.
- Cualquier cambio a los vasos sanguíneos.

Si su oculista cree que usted necesita un tratamiento para el edema macular, le puede sugerir una **angiografía fluoresceínica**. En este examen, le inyectan un colorante especial en el brazo y le toman unas fotografías cuando el tinte está pasando por los vasos sanguíneos de la retina. Este examen permite a su oculista identificar cualquier goteo de los vasos sanguíneos y recomendar un tratamiento.

¿Cómo se trata el edema macular?

El edema macular se trata con cirugía láser. Este procedimiento se llama tratamiento focal con láser. Su oculista le hace varios centenares de quemaduras pequeñas con láser en la parte de la retina que gotea alrededor de la mácula. Estas quemaduras retrasan el goteo del líquido y reducen la cantidad del líquido en la retina. La cirugía generalmente se realiza en una sola sesión, pero a veces se requiere tratamiento adicional.

Un paciente puede necesitar la cirugía focal con láser más de una vez para controlar el líquido que gotea. Si usted tiene edema



Tratamiento de fotocoagulación retiniana

macular en ambos ojos y requiere cirugía láser, generalmente le tratarán un ojo a la vez, usualmente con una diferencia de varias semanas entre las dos cirugías.

El tratamiento focal con láser estabiliza la visión. De hecho, el tratamiento focal con láser reduce el riesgo de una pérdida de visión en un 50 por ciento. En pocos casos, si la visión se ha perdido, se puede mejorar. Si usted tiene alguna pérdida de visión, visite a su oculista.

¿Cómo se trata la retinopatía diabética?

Durante las tres primeras etapas de la retinopatía diabética no se necesita un tratamiento, a menos que tenga edema macular. Para prevenir el progreso de la retinopatía diabética, las personas con diabetes deben controlar los niveles de azúcar en la sangre, la presión arterial y el colesterol.

La retinopatía proliferativa se trata con cirugía láser. Este procedimiento se llama fotocoagulación retiniana. Este tratamiento ayuda a reducir los vasos sanguíneos anormales. Su oculista le hará entre mil y dos mil quemaduras con láser en las áreas de la retina lejos de la mácula, haciendo que se achiquen los vasos sanguíneos anormales. Debido a que es necesario realizar muchas quemaduras con láser, usualmente se necesitan dos sesiones o más para completar el tratamiento. Aunque usted puede notar que ha perdido alguna de su visión lateral, la fotocoagulación retiniana puede preservarle el resto de su visión. Este tratamiento puede reducirle un poco su visión de color y su visión de noche.

El tratamiento de fotocoagulación retiniana funciona mejor antes de que los nuevos y frágiles vasos sanguíneos empiecen a sangrar. Por eso es muy importante hacerse regularmente un examen completo de la vista con dilatación de las pupilas. Aún cuando usted ya haya empezado a sangrar, es posible que todavía se pueda hacer el tratamiento de fotocoagulación retiniana, dependiendo en la cantidad de la hemorragia.

Si la hemorragia es severa, usted puede necesitar un procedimiento quirúrgico llamado vitrectomía (vea a continuación). Durante una vitrectomía, se quita la sangre del centro de su ojo.

¿Qué ocurre durante un tratamiento de cirugía láser?

Tanto el tratamiento focal como el de fotocoagulación retiniana se hacen en una clínica para los ojos o en la oficina de su oculista. Antes de la cirugía, su oculista le aplicará unas gotas en los ojos

para dilatar las pupilas y adormecer sus ojos. También es posible que le adormezcan el área detrás de su ojo para evitarle molestias.

La luz en la oficina será mínima. Mientras que usted esté sentado de frente de la máquina de láser, su oculista sostendrá un lente especial delante de su ojo. Durante este procedimiento, usted podrá ver destellos de luz. Estos destellos eventualmente pueden crear una sensación de ardor que puede ser incómoda.

Usted va a necesitar que alguien lo lleve a su casa después de la cirugía. Ya que su pupila se mantendrá dilatada por unas horas, usted debería llevar un par de anteojos para el sol.

Durante el resto del día, su visión probablemente estará un poco borrosa. Si le duele el ojo su oculista le puede sugerir un tratamiento.

¿Qué es una vitrectomía?

Si usted tiene mucha sangre en el centro de su ojo (gel vítreo), usted puede necesitar una vitrectomía para restaurar su vista. Si usted necesita hacerse la vitrectomía en ambos ojos, por lo general, le harán las cirugías con unas semanas de diferencia.

Una vitrectomía se realiza bajo anestesia local o general. Su oculista hace una incisión pequeña en el ojo. Después, se utiliza un instrumento pequeño para quitar el gel vítreo que está nublado con la sangre. Se reemplaza el gel vítreo con una solución salina. Ya que el gel vítreo está compuesto en su mayoría de agua, usted no notará ningún cambio entre la solución salina y el gel vítreo original.

Usted probablemente podrá regresar a su casa después de la vitrectomía. Algunas personas permanecen en el hospital una noche. Su ojo estará enrojecido y sensitivo. Usted necesitará usar un parche sobre el ojo por unos días o semanas para protegerlo. También necesitará utilizar gotas medicinales para protegerse contra una infección.

¿Son eficaces los tratamientos de fotocoagulación retiniana y de vitrectomía para tratar la retinopatía proliferativa?

Sí. Ambos tratamientos son muy efectivos para reducir la pérdida de la visión. Las personas con retinopatía proliferativa tienen una probabilidad de menos del cinco por ciento de quedar ciegos dentro de los cinco años después de la operación si han obtenido tratamiento oportuno y apropiado. Aunque ambos tratamientos tienen tasas altas de éxito, **no** curan la retinopatía diabética.

Una vez que usted tenga retinopatía proliferativa, siempre correrá riesgo de un nuevo sangramiento. Usted puede necesitar tratamiento más de una vez para proteger su vista.

¿Qué puedo hacer si por causa de la retinopatía diabética ya he perdido parte de mi visión?

Si usted ha perdido parte de su visión por la retinopatía diabética, pregúntele a su oculista sobre los servicios y aparatos para la baja

visión que le puedan ayudar a aprovechar lo más posible la visión que le queda. Pídale que lo refiera a un especialista en baja visión.

Muchas organizaciones y agencias en la comunidad le pueden proveer información sobre los servicios de asesoramiento para la baja visión, entrenamiento y otros servicios especiales para personas con deterioro visual. Alguna escuela de medicina o de optometría cercana puede proveerle servicios de baja visión.

¿Qué investigaciones se están realizando?

A través de estudios científicos en los laboratorios y con pacientes, el Instituto Nacional del Ojo está buscando mejores maneras para detectar, tratar y prevenir la pérdida de la visión en las personas con diabetes.

Por ejemplo, los científicos están estudiando medicamentos que detengan las señales que la retina envía al cuerpo para hacer crecer nuevos vasos sanguíneos. Algún día, estos medicamentos podrían ayudar a las personas a controlar su retinopatía diabética y reducir la necesidad de la cirugía láser.

¿Qué puedo hacer para proteger mi vista?

El NEI recomienda que las personas con diabetes se hagan un examen completo de la vista con dilatación de las pupilas por lo menos una vez al año. Si usted tiene retinopatía diabética, quizá necesite un examen de los ojos más frecuentemente. Las personas

con retinopatía proliferativa pueden reducir el riesgo de la ceguera en un 95 por ciento con un tratamiento oportuno y un seguimiento adecuado.

Un importante estudio científico demostró que si se mantienen controlados los niveles de azúcar en la sangre, se puede retrasar el inicio y el progreso de la retinopatía diabética. Las personas con diabetes que mantuvieron los niveles de azúcar lo más cercano a lo normal también tuvieron significativamente menos enfermedades de los riñones y de los nervios. Un mejor control también reduce la necesidad de cirugía láser para salvar la visión.

Es posible que este nivel de control del azúcar en la sangre no sea lo más recomendado para todas las personas, incluyendo algunas personas de edad avanzada, los niños menores de 13 años, o las personas con enfermedades del corazón. Consulte con su médico para averiguar si un programa de control como éste le conviene.

Otros estudios científicos han comprobado que controlando los niveles elevados de la presión sanguínea y el colesterol se puede reducir el riesgo de una pérdida en la visión. Si controla estos factores, también ayudará a mejorar su salud general además de proteger su visión.

¿Qué le debería preguntar a mi oculista?

Usted se puede proteger contra una pérdida de visión manteniendo una buena comunicación con su oculista. Hágale preguntas y obtenga la información que usted necesita para protegerse usted y su familia de las enfermedades de los ojos.

¿Cuáles son algunas de las preguntas que debo hacer?

Sobre mi enfermedad de los ojos u otro problema relacionado...

- ¿Cuál es mi diagnóstico?
- ¿Qué causó este problema?
- ¿Cómo se puede tratar este problema?
- ¿Cómo puede este problema afectar mi visión ahora y en el futuro?
- ¿Debo estar pendiente de algún síntoma en particular y avisarle si ocurriese?
- ¿Debo cambiar algo en mi estilo de vida?

Sobre mi tratamiento...

- ¿Cuál es el tratamiento adecuado?
- ¿Cuándo empezaré mi tratamiento y cuánto tiempo durará?
- ¿Cuáles son los beneficios de este tratamiento y cuánto éxito suele tener?
- ¿Cuáles son los riesgos y los efectos secundarios asociados con este tratamiento?
- ¿Hay alguna comida, medicamento o actividad que debo evitar mientras esté siguiendo este tratamiento?

- Si mi tratamiento incluye tomar medicamentos, ¿qué debo hacer si se me olvida una dosis?
- ¿Hay otros tratamientos disponibles?

Sobre mis exámenes...

- ¿Qué tipo de exámenes me van a hacer?
- ¿Qué resultados debo esperar de estos exámenes?
- ¿Cuándo me darán los resultados?
- ¿Qué tengo que hacer en particular para prepararme para algunos de estos exámenes?
- ¿Cuáles efectos secundarios o riesgos tienen estos exámenes?
- ¿Necesitaré pruebas adicionales en el futuro?

Otras sugerencias

- Si usted no entiende las repuestas de su oculista, sígale haciendo preguntas hasta que entienda todo lo necesario.
- Tome notas o pídale a un familiar o amigo que lo haga. También puede traer una grabadora para que le ayude a acordarse de lo que habló con el oculista.
- Pídale a su oculista que le dé las instrucciones por escrito.
- Pídale a su oculista que le dé algún folleto informativo sobre su enfermedad.

Recuerde...

Si usted tiene diabetes, debe hacerse un examen completo de los ojos con dilatación de las pupilas **por lo menos una vez al año**.

- La retinopatía proliferativa puede desarrollarse sin síntomas. En esta etapa avanzada, usted corre riesgo de tener alguna pérdida de visión.
- El edema macular puede desarrollarse sin síntomas durante cualquiera de las cuatro etapas de la retinopatía diabética.
- Usted puede desarrollar retinopatía proliferativa **y** edema macular y aún ver bien. Sin embargo, usted corre un alto riesgo de perder su visión.

Su oculista le puede decir si tiene edema macular o cualquier etapa de retinopatía diabética. Tenga o no síntomas, la detección temprana y un tratamiento oportuno pueden prevenir la pérdida de su visión.

- Si usted aún no entiende bien las respuestas de su oculista, pregúntele dónde puede obtener más información en español sobre su enfermedad.
- Otros profesionales de la salud, como las enfermeras o el farmacéutico, pueden ser buenas fuentes de información sobre su enfermedad. Hable con ellos también.

Hoy, los pacientes juegan un papel más activo en el cuidado de su salud. Sea un paciente interesado con relación al cuidado de sus ojos.

¿Dónde puedo obtener más información?

A continuación encontrará una lista de organizaciones que le pueden proveer más información sobre la retinopatía diabética o la diabetes. La mayoría de estas organizaciones tienen materiales en español. (Las que pueden contestar sus preguntas en español están identificadas.)

American Academy of Ophthalmology* (español)

P.O. Box 7424

San Francisco, CA 94120–7424

415–561–8500

Sitio Web: www.aao.org

American Optometric Association* (español)

243 North Lindbergh Boulevard

St. Louis, MO 63141–7851

314–991–4100

Sitio Web: www.aoa.org

American Diabetes Association (español)

1701 North Beauregard Street
Alexandria, VA 22311-1717
1-800-342-2383 (Sede Nacional)
1-888-342-2383 (Oficinas Locales)
703-549-1500
E-mail: AskADA@diabetes.org
Sitio Web: www.diabetes.org

Juvenile Diabetes Research Foundation International (español)

120 Wall Street
New York, NY 10005-4001
1-800-533-CURE (2873)
E-mail: info@jdrf.org
Sitio Web: www.jdrf.org

National Diabetes Information Clearinghouse (español)

1 Information Way
Bethesda, MD 20892-3560
1-800-860-8747
301-654-3327
E-mail: ndic@info.niddk.nih.gov
Sitio Web: www.niddk.nih.gov

National Eye Institute* (español)

National Institutes of Health
2020 Vision Place
Bethesda, MD 20892-3655
301-496-5248
E-mail: 2020@nei.nih.gov
Sitio Web: www.nei.nih.gov

Prevent Blindness America*

211 West Wacker Drive, 17th Floor

Chicago, IL 60606

1-800-331-2020; ext. 6026

312-363-6026

E-mail: info@preventblindness.org

Sitio Web: www.preventblindness.org

* Estas organizaciones también proveen información sobre la baja visión.

Para más información sobre servicios y programas de baja visión, comuníquese con:

American Foundation for the Blind

11 Penn Plaza, Suite 300

New York, NY 10001-2006

1-800-232-5463

212-502-7600

E-mail: afbinfo@afb.net

Sitio Web: www.afb.org

Council of Citizens with Low Vision International

1-800-733-2258

Lighthouse International (español)

111 East 59th Street

New York, NY 10022-1202

1-800-829-0500

212-821-9200

212-821-9713 (teléfono para personas con problemas auditivos)

E-mail: info@lighthouse.org

Sitio Web: www.lighthouse.org

National Association for Visually Handicapped (español)

22 West 21st Street, 6th Floor

New York, NY 10010-6493

212-889-3141

Sitio Web: www.navh.org

NOTAS

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES
National Institutes of Health
National Eye Institute
NIH Publication No: 06-2171
Revised 9/03