

## Consentimiento informado para la iridotomía periférica con láser

(Leyes 26.529 y 26.742 / Decreto reglamentario 1.089/2012)

Nota: El diseño y contenido de este consentimiento, evaluado y aprobado por el Consejo Argentino de Oftalmología, es autoría del Prof. Dr. Roberto Borrone. Su texto original no debe ser modificado.

### 1) Constancia de recepción del formulario

En el día de la fecha, ....., recibí de mi oftalmólogo, Dr. ...., este formulario que contiene información sobre mi enfermedad ocular, el tratamiento que me ha propuesto, sus riesgos y las alternativas terapéuticas que tengo a mi disponibilidad. Luego de leer en mi casa detenidamente con mis familiares esta información, he sido citado el día ..... para que mi oftalmólogo aclare todas mis dudas.

### 2) ¿Qué significa tener un ángulo estrecho ocluíble en los ojos? ¿Qué es un glaucoma agudo por bloqueo?

El glaucoma agudo por bloqueo consiste en un episodio de aumento brusco de la presión ocular.

En el ojo circula normalmente un líquido transparente denominado humor acuoso, encargado de mantener estable la forma del globo ocular y de nutrir los tejidos de su parte anterior. El humor acuoso se forma dentro del ojo a partir de un ultrafiltrado de la sangre y para mantener una presión ocular estable dentro de determinados valores (10 a 21 mmHg) tiene que existir un equilibrio entre la cantidad de humor acuoso que se produce y la cantidad que sale fuera del ojo.

El humor acuoso se produce detrás del iris, pasa por la pupila (orificio central del iris) hacia la cámara anterior (espacio entre la córnea y el iris) y sale fuera del ojo pasando por una rejilla (trabeculado) que se encuentra en el ángulo periférico de la cámara anterior (ángulo limitado por la periferia de la córnea y la raíz del iris).

Desde allí el humor acuoso se incorpora a las venas externas de la pared del ojo (esclera); es decir que regresa a la circulación general.

Si se produce una obstrucción en ese recorrido que hace el humor acuoso dentro del ojo, rápidamente aumenta la presión ocular dado que su producción continúa y no puede salir. Un sitio habitual de bloqueo se produce en su pasaje por la pupila (orificio central del iris o "círculo negro del ojo").

En este caso el humor acuoso no puede pasar hacia la cámara anterior del ojo y se acumula por detrás del iris. Esto hace que el iris sea empujado o proyectado hacia adelante. En ojos predispuestos el ángulo de la cámara anterior es estrecho (generalmente ojos con menor tamaño que el promedio, como lo son los que tienen hipermetropía, cataratas intumescentes o cristalinos cataratosos de gran tamaño). Si se produce esa proyección del iris hacia adelante es como si se cerrara una puerta que impide que el humor acuoso pueda llegar a la rejilla (trabeculado) para salir fuera del ojo.

Al aumentar bruscamente la presión ocular el paciente experimenta intenso dolor, el ojo está congestivo (rojo), disminuye su visión o ve halos irisados en torno de los focos luminosos; incluso puede tener náuseas y vómitos. Se trata de una situación que debe resolverse lo antes posible dado que esta presión ocular muy aumentada comprime los vasos sanguíneos que nutren al nervio óptico. El nervio óptico, como todo tejido nervioso, sobrevive poco tiempo si no recibe irrigación sanguínea suficiente.

Existe peligro, por lo tanto, de quedar con una visión muy reducida e incluso en ciertos casos extremos, la posibilidad de perder completamente la visión del ojo afectado.

El diagnóstico de la existencia de un ángulo estrecho ocluíble en la cámara anterior del ojo lo realiza el médico oftalmólogo mediante un examen con una lente especial que le permite observar las estructuras de ese ángulo. Esta evaluación se puede hacer en forma más objetiva e incluso medir la apertura del ángulo mediante un estudio ecográfico especial denominado ultrabiomicroscopía (UBM) o con una tomografía óptica ocular del segmento anterior del ojo (OCT).

Existen situaciones y drogas que pueden desencadenar un cuadro de glaucoma agudo en pacientes predispuestos por presentar un ángulo estrecho ocluíble.

Esto puede ocurrir al dilatarse las pupilas en un ambiente oscuro o en penumbras; en una situación de estrés o cuando se medica al paciente con determinadas drogas como ciertos antidepresivos, drogas para la enfermedad de Parkinson, algunos anestésicos, ciertas drogas hipnosedantes, algunos antihistamínicos (antialérgicos), ciertos descongestivos, drogas anticolinérgicas (antiespasmódicos), gotas para dilatar las pupilas (utilizadas para efectuar el fondo de ojo), etc.

El paciente debe advertir a sus médicos tratantes que presenta en sus ojos un ángulo estrecho ocluíble debido a estas contraindicaciones.

En síntesis, tener un ángulo estrecho ocluíble representa un riesgo potencial de padecer un glaucoma agudo por bloqueo. Este cuadro constituye una urgencia oftalmológica.

### 3) ¿En qué consiste la iridotomía periférica con láser?

Consiste en efectuar un pequeño orificio en el iris periférico conectando el espacio posterior al iris (cámara posterior del ojo) con el espacio anterior (cámara anterior del ojo).

Se crea así un nuevo camino para que circule libremente el humor acuoso. Se trata de un camino alternativo además de la vía habitual a través de la pupila. Un verdadero “by-pass”. Esto es útil en tres circunstancias:

- 1) cuando se está frente a un bloqueo pupilar (cuadro agudo de aumento de presión ocular);
- 2) cuando ya ocurrió un cuadro agudo en un ojo y ante la predisposición se realiza una iridotomía preventiva en el otro ojo;
- 3) cuando un paciente presenta un ángulo de la cámara anterior sumamente estrecho que lo predispone a padecer un cuadro de glaucoma agudo por bloqueo (ángulo estrecho ocluable).

La iridotomía periférica se puede efectuar con láser de argón, con Yag láser o combinando ambos tipos de láseres. El láser de argón tiene un efecto térmico: su luz se convierte en calor al impactar en un tejido pigmentado como es el iris. Esto tiene un efecto de coagulación (fotocoagulación) sobre los vasos sanguíneos reduciendo la posibilidad de una hemorragia al perforar el iris. El Yag láser genera un efecto de corte (fotodisrupción) al producir microexplosiones en el tejido impactado.

El paciente se ubica sentado en un equipo denominado lámpara de hendidura que básicamente es un biomicroscopio. El mismo tipo de equipo con el cual los oftalmólogos realizan los exámenes de rutina, pero en este caso conectado mediante una fibra óptica con la fuente del equipo de láser.

El procedimiento se realiza con anestesia tópica, es decir mediante gotas oculares de anestesia.

Previo al láser, además de las gotas de anestesia, el médico oftalmólogo colocará gotas con drogas que estrechan la pupila estirando el iris para así necesitar menos energía de láser. Además utilizará otras gotas que reducen la posibilidad de un pico temporario de presión intraocular por la aplicación del láser.

El paciente apoya su mentón y su frente en la lámpara de hendidura y el oftalmólogo apoya una lente de contacto especial sobre la córnea del ojo a tratar. Esta lente le permite tener un aumento adicional en la imagen y concentrar el haz del láser. Un láser auxiliar visible (láser guía) le permite al oftalmólogo apuntar y enfocar el sitio exacto en el que impactará el láser que realizará el orificio.

Durante el procedimiento el paciente escuchará un moderado sonido y un destello de luz en cada impacto. Algunos disparos pueden ocasionar leves molestias.

Luego del procedimiento su oftalmólogo probablemente le indicará unas gotas para usar durante los primeros días y además, en el caso de que usted ya estuviera medicado con gotas porque padecía glaucoma, le dará instrucciones respecto del uso de esa medicación.

### 4) Beneficio que se espera conseguir con la iridotomía periférica con láser

El beneficio es que el humor acuoso tenga una vía de escape alternativa para poder llegar al ángulo de la cámara anterior y poder salir fuera del ojo.

Con esto se puede resolver una situación aguda de bloqueo (obteniendo una rápida reducción de la presión ocular) o bien prevenir que esto ocurra en un ojo anatómicamente predispuesto (ángulo de la cámara anterior “estrecho ocluable”).

Resolver un cuadro agudo de alta presión ocular o reducir las posibilidades que esto ocurra puede significar evitar la pérdida de la visión.

### 5) Riesgos y/o complicaciones posibles en la iridotomía periférica con láser

*Importante:* no existe ningún procedimiento con láser sin riesgos. No se puede garantizar que sea efectivo en todos los casos.

En ciertos pacientes se producen complicaciones que pueden ser leves, moderadas o graves. Pueden ocurrir en procedimientos perfectamente realizados por los oftalmólogos más expertos.

Para informarlo en forma clara y que usted pueda tomar una decisión con el conocimiento necesario le brindamos un *listado parcial* pero con las complicaciones más graves y/o las más frecuentes:

#### **Hemorragia**

El iris es un tejido muy vascularizado y por lo tanto es posible que se produzca una hemorragia al efectuar su perforación (iridotomía periférica). La sangre se acumula en la cámara anterior y se denomina hipema.

La hemorragia, en caso de producirse, habitualmente es de poca magnitud y puede controlarse en muchos casos durante el procedimiento. Excepcionalmente puede ser necesario detener el procedimiento. También puede ocurrir una hemorragia en el postoperatorio que en casos excepcionales requerirá una intervención quirúrgica.

### **Inflamación intraocular**

En general se trata de una moderada inflamación (iritis) que cede rápidamente con unas gotas que se utilizarán en los días inmediatos posteriores a la iridotomía. Se trata de una reacción normal del iris de determinados ojos a la acción del láser. Si Ud. nota el ojo inflamado, rojo, cierto dolor y/o disminución de la visión luego de la iridotomía debe acudir para ser examinado lo antes posible.

### **Iridotomía no permeable**

En realidad no se trata de una complicación sino de un hecho que ocurre con cierta frecuencia. El oftalmólogo tratante pudo haber perforado totalmente el iris, como corresponde, pero luego se puede depositar pigmento en el pequeño orificio y bloquearlo. Esto puede o no generar un aumento de la presión ocular. Si la presión aumenta usted puede sentir dolor en el globo ocular y notar el ojo enrojecido. Es importante que sea examinado inmediatamente dado que es muy simple la resolución de este cuadro efectuando pocos impactos para abrir nuevamente el orificio de la iridotomía. El iris de determinadas personas es más difícil de perforar y puede requerir más de una sesión de láser.

### **Lesión en la córnea**

Cuando la profundidad de la cámara anterior está muy reducida, el iris y la córnea están tan próximos que algún disparo del láser puede impactar en la córnea dejando en general una pequeña marca sin compromiso para su visión. Excepcionalmente podría ocurrir una descompensación de la córnea con edema corneal y reducción de la visión.

### **Catarata**

En casos excepcionales los disparos de láser pueden impactar sobre el cristalino una vez que se perforó el iris. Esto podría generar una catarata en algún caso aislado, que por lo general es parcial y periférica.

### **Visión doble (diplopía)**

Excepcionalmente el paciente luego de una iridotomía practicada con láser puede tener visión doble (diplopía). En ocasiones luego del láser el paciente puede notar que ve alguna luz o imagen "extra" o "fantasma". Este fenómeno se debe a que puede pasar parte de la luz a través de la iridotomía y estimular la retina.

### **Sinequias (adherencias) anteriores con o sin deformación de la pupila**

Las sinequias anteriores son adherencias patológicas entre el iris y la córnea. Estas adherencias puede tironear el iris hacia delante y/o hacia la periferia provocando una deformación de la pupila que deja de ser redonda para verse ovalada con el eje mayor hacia la sinequia.

Es también una posibilidad excepcional y se debe a que en estos ojos existe anatómicamente una gran proximidad entre el iris y la córnea (cámaras anteriores estrechas) y a la normal inflamación que se produce luego de los impactos con láser.

## **6) ¿Existe otra posibilidad para intentar la apertura de un ángulo cerrado en un cuadro de glaucoma agudo por bloqueo o para prevenir que estos episodios ocurran? (tratamientos alternativos)**

Cuando está indicado efectuar una perforación del iris que conecte la cámara posterior con la anterior en casos de glaucoma agudo con bloqueo; en ojos congéneros de casos de glaucoma agudo o bien casos de ojos que sin tener presión ocular alta tienen el ángulo de la cámara anterior muy estrecho y corren el riesgo de bloquearse, el método menos agresivo es la iridotomía periférica con láser.

Otra alternativa es la iridectomía periférica quirúrgica. En ella se extrae una pequeña porción de tejido del iris periférico mediante microtijeras para lograr una perforación. Se trata de una cirugía con penetración del instrumental en el interior del ojo, por lo que sus riesgos son los de toda cirugía intraocular. Por ejemplo: infección intraocular (endoftalmitis) con posibilidad baja pero cierta de pérdida de la visión, hemorragia intraocular, deformación de la pupila, catarata, lesión corneal, etc. Se debe efectuar en quirófano con estrictas medidas de asepsia y en general se efectúan ante cuadros de extrema urgencia con imposibilidad de acceder a un equipo de láser.

Ciertos ojos, con el ángulo de la cámara anterior muy estrecho, pueden tener una configuración anatómica especial que se denomina "iris plateau".

En ellos la parte periférica del iris está proyectada hacia delante y para lograr la apertura del ángulo es necesario otra estrategia de aplicación del láser que puede ser complementaria de la iridotomía. Se denomina iridoplastia. En este caso no se busca perforar el iris sino que se trata de múltiples impactos no perforantes en la periferia del iris para conseguir la contracción del tejido y la consiguiente apertura del ángulo con láser de argón.

Sus complicaciones también pueden ser inflamación ocular, hemorragia, sinequias periféricas, deformación de la pupila, lesión en la córnea, etc.

El diagnóstico del iris *plateau* se logra mediante un examen médico llamado gonioscopia y se confirma con una ecografía ocular especial denominada ultrabiomicroscopia (UBM).

**7) ¿Qué ocurre si no se efectúa una iridotomía periférica cuando está indicado realizarla?**

Si no se realiza una iridotomía periférica preventiva cuando el cuadro lo requiere, el paciente corre el riesgo de sufrir un episodio de glaucoma agudo por bloqueo (crisis de alta presión intraocular).

El cuadro es de gran dolor ocular, ojo inflamado, rojo, disminución de la visión y/o visión de halos de colores en torno de los focos luminosos.

Se trata de una *emergencia ocular* dado que la elevada presión ocular comprime los vasos sanguíneos y deja al nervio óptico y sus fibras sin nutrición. Como todo tejido nervioso estas fibras pueden morir en poco tiempo y el paciente queda con una visión muy reducida o directamente ciego en el ojo afectado.

Si se trata del caso de un paciente que está cursando un glaucoma agudo por bloqueo, como dijimos, se trata de una emergencia en la que se le indicarán una serie de drogas y gotas para reducir rápidamente la presión ocular y poder inmediatamente realizar una iridotomía periférica con láser, o bien, de acuerdo con el caso, operar dicho ojo en quirófano. El riesgo, como ya lo explicamos, es la ceguera.

**8) Características particulares que presenta su caso**

**9) Espacio para anotar dudas o preguntas**

**10) Autorización para realizar el procedimiento (consentimiento)**

Luego de haber recibido este formulario con tiempo suficiente para su estudio y habiendo aclarado satisfactoriamente todas mis dudas, mi firma al pie certifica que doy voluntariamente mi autorización (consentimiento) para que se me realice una iridotomía periférica con láser en mi ojo ..... por el equipo médico constituido por los doctores .....

Firma del paciente: .....  
Aclaración:.....  
DNI:.....  
Firma del testigo: .....  
Aclaración:.....  
DNI:.....

**11) Fotografías y/o videos de la cirugía con finalidad científico-técnica**

El paciente SI / NO AUTORIZA al equipo médico a obtener fotografías, videos o registros gráficos para difundir resultados o iconografía en Publicaciones Médicas y/o ámbitos científicos (rodear con un círculo la opción elegida).

Firma del paciente: .....  
Aclaración:.....  
DNI:.....  
Firma del testigo: .....  
Aclaración:.....  
DNI:.....

**12) Revocación del consentimiento informado**

Dejo asentada mi voluntad de ejercer mi derecho a revocar el consentimiento informado previamente firmado en el que autorizaba al equipo médico integrado por los Dres. .... a efectuarme una iridotomía periférica con láser en mi ojo ..... He sido informado sobre las consecuencias previsibles (riesgos) de esta decisión, descritas en el ítem 7 de este formulario.

Firma del paciente: .....  
Aclaración:.....  
DNI:.....  
Fecha: .....  
Firma del representante legal (de corresponder) .....  
Aclaración:.....  
DNI:.....  
Fecha: .....  
Firma del médico: .....