

# High-intensity Focused Ultrasound

MIGS.org

*By Dr Nathan Kerr and Mr Keith Barton  
Translated by: Dr Lucia Perucho*

## ¿Qué es el ultrasonido focalizado de alta intensidad?

El ultrasonido focalizado de alta intensidad es un procedimiento no invasivo que emite ondas de sonido de forma concentrada hacia la zona del ojo encargada de producir fluido. De esta forma, se disminuye la producción del fluido y en consecuencia la presión ocular.

## ¿Quién es candidato para el ultrasonido focalizado de alta intensidad?

El ultrasonido focalizado de alta intensidad puede llevarse a cabo en la mayoría de los diferentes tipos de glaucoma, tanto en estadios leves como avanzados.

El procedimiento puede ser indicado en estadios iniciales para prevenir o retrasar la necesidad de llevar a cabo una cirugía invasiva.

También puede utilizarse cuando otros tratamientos han fallado.



## ¿Cómo funciona?

Dentro del ojo existe un líquido transparente llamado humor acuoso que es producido por una parte del ojo llamada cuerpo ciliar que se sitúa justo detrás de la parte coloreada del ojo (iris).

El líquido transparente circula dentro del ojo antes de ser drenado hacia el exterior a través de unos canales. En el glaucoma, estos canales no funcionan correctamente y esto puede generar un aumento de la presión ocular.

Esta presión elevada puede dañar su nervio óptico que transmite la información visual desde el ojo al cerebro afectándose por tanto su visión si esto ocurre.

La presión ocular elevada aparece cuando se produce una mayor cantidad de fluido del que se puede drenar fuera del ojo.

Este procedimiento emite de manera precisa las ondas de ultrasonido a la parte concreta del ojo que genera el fluido (el cuerpo ciliar), generando de esta forma una reducción en la producción de fluido y consecuentemente de la presión ocular.

El procedimiento reduce el fluido que está en el interior de su ojo que es un fluido distinto al de sus lágrimas.



## ¿Cuáles son los beneficios?

Los beneficios del ultrasonido focalizado de alta intensidad son por un lado la reducción de la presión ocular para prevenir o retrasar un mayor daño ocular y, por otro lado, disminuir el dolor generado que la presión ocular elevada puede provocar.

En un estudio clínico multicéntrico, en los pacientes tratados con ultrasonido focalizado de alta intensidad se encontró una reducción de la presión ocular de un 30%. Además, los pacientes redujeron el tratamiento tópico pasando de usar 3 medicaciones de media a tan sólo una medicación.

El efecto conseguido con el ultrasonido focalizado de alta intensidad puede desaparecer en meses o años. Sin embargo, el procedimiento puede repetirse si fuese necesario.

## ¿Qué implica el procedimiento?

El procedimiento de aplicación de ultrasonido focalizado de alta intensidad normalmente se lleva a cabo en quirófano bajo anestesia local, significando esto que estará despierto durante el procedimiento pero su ojo estará entumecido por lo que no notará nada. Se aplicarán gotas y una inyección anestésica alrededor de su ojo. La inyección puede generar una leve sensación de presión y resultar un poco molesta.

Podrá solicitar si lo desea una leve sedación adicional.



La anestesia local tarda unas horas en dejar de hacer efecto y durante este periodo de tiempo su visión podrá verse afectada.

El procedimiento también puede llevarse a cabo bajo anestesia general.

Se aplicará sobre su ojo una pequeña copa de succión en cuyo interior se encuentra la sonda para que la aplicación del ultrasonido se lleve a cabo de forma focalizada y precisa.

No sentirá ni verá nada durante el procedimiento que durará tan solo unos minutos. Al final del procedimiento se colocará un parche sobre su ojo.

Se le proporcionarán unas gotas nuevas que deberá usar tras el procedimiento. Deberá continuar usando su tratamiento para el glaucoma (tanto los colirios como los vía oral) dado que el ultrasonido no comienza a funcionar de forma inmediata.

Se le citará en la consulta para un control unas semanas después del procedimiento.

Al final del procedimiento el ojo intervenido se cubrirá. En caso de que su ojo no intervenido no tenga buena visión, no se cubrirá por completo el ojo operado sino que en su lugar se usará un protector transparente.

Normalmente podrá irse a casa el mismo día de la intervención.

La mayoría de los pacientes son monitorizados durante la primera semana tras la operación.



## ¿Cuándo me recuperaré?

Es normal que su ojo esté un poco ensangrentado y dolorido después del procedimiento.

Si lo desea puede tomarse un analgésico como paracetamol después de la intervención.

Su visión puede estar algo borrosa durante las dos primeras semanas. Se le indicarán unas gotas nuevas antiinflamatorias y antibióticas para prevenir la inflamación e infección.

El máximo efecto conseguido con el procedimiento de ultrasonido descrito tarda en aparecer entre 4-6 semanas y hasta llegar a este punto tendrá que continuar usando las gotas para el glaucoma.

Su médico le indicará cuándo puede dejar de usar su medicación para el glaucoma.

La mayoría de la gente opta por pedir la baja en el trabajo durante una a dos semanas tras la intervención. Sin embargo, el tiempo de la baja dependerá de el tipo de trabajo que usted realice.

Es seguro volar después de la intervención. Sin embargo tenga en cuenta que deberá acudir a revisiones con su médico de forma regular en el periodo postoperatorio temprano.



## ¿Cuáles son los riesgos?

Puede notar que su ojo está congestionado e inflamado después del procedimiento.

Algunos pacientes sienten dolor o presentan inflamación e hinchazón en el ojo tras la intervención. Por ello, se le indicará el uso de gotas tras la intervención para disminuir la inflamación y para aliviar el malestar.

No es infrecuente que deba repetirse un segundo procedimiento con ultrasonido en caso de que la presión de su ojo continúe estando alta tras el primer tratamiento.

Su visión estará borrosa tras el procedimiento durante las dos primeras semanas tras su aplicación.

Hay un riesgo bajo de que su presión ocular llegue a ser demasiado baja tras la intervención.

De forma extremadamente rara puede que tras intervenir con ultrasonido un ojo, el otro ojo desarrolle inflamación o hinchazón.

## ¿Existen otras alternativas?

Otras alternativas incluyen medicación (colirios tópicos y/o pastillas vía oral), láser, u operaciones como trabeculectomía o inserción de un dispositivo valvular de drenaje.



Dentro de los procedimientos alternativos para reducir la producción de fluido dentro del ojo se incluyen la ciclofotocoagulación endoscópica y la aplicación de láser ciclodiódido micropulsado.

Si no recibe ningún tratamiento, existe el riesgo de que la pérdida visual y el dolor causado por el glaucoma empeoren.

## Referencias

Aptel F, Denis P, Rouland JF, Renard JP, Bron A. Multicenter clinical trial of high- intensity focused ultrasound treatment in glaucoma patients without previous filtering surgery. *Acta Ophthalmologica*. 2015.

Este folleto es sólo informativo y no debe utilizarse para el diagnóstico o tratamiento de condiciones médicas. Consulte a su oftalmólogo para obtener más información.