

“Las últimas técnicas han cambiado el tratamiento del glaucoma”

Unas lentes de contacto permiten controlar la presión del ojo y facilitan la curación de la enfermedad

La enfermedad del glaucoma era conocida antiguamente como la ceguera silenciosa. Aunque suene muy dramático, desgraciadamente respondía a una realidad. Era, y sigue siendo, la causa principal de ceguera irreversible en el mundo y el único signo subjetivo de quien la padece es la ceguera. El doctor Fernando Castanera dirige la Clínica Oftalmológica TACIR, un centro puntero que pone al alcance del paciente los últimos avances tec-

Tecnología. “Las lentes llevan unos sensores con un microchip que recoge la presión”

nológicos para solucionar su problema visual.

¿Qué es el glaucoma?

En términos médicos, el glaucoma es la atrofia del nervio óptico como consecuencia de una presión ocular alta. Imaginemos que el ojo es un balón de cuero. Para tener una visión estable es necesario que se mantenga redondo y sin deformidades. En el interior de nuestros ojos tenemos unas células encargadas de segregar continuamente un líquido transparente llamado humor acuoso que sería como el aire del balón y que actuaría como una bomba de hinchado. A su vez tenemos una válvula interna que evacuaría este líquido a una presión determinada. De esta manera, tenemos unos ojos siempre hinchados y con un líquido siempre nuevo.

¿Qué pasaría si la válvula no funcionase correctamente?

Empezaría a subir progresivamente la presión del globo ocular. Si el incremento es muy moderado o de poca duración, en general no pasaría nada. Pero si la presión es muy alta o se mantiene el tiempo suficiente - y eso depende de la sensibilidad de cada individuo-, la presión que soportan las



El doctor Fernando Castanera dirige la Clínica Oftalmológica TACIR, un centro que se caracteriza por realizar una oftalmología de vanguardia.

paredes puede ser demasiada, especialmente para el nervio óptico, ya que es una estructura muy delicada.

¿Qué es el nervio óptico?

Es el cable de conexión entre las células de la retina y nuestro cerebro. Sería como un cable que lleva las señales luminosas que se crean en el interior de nuestro ojo hasta el cerebro para que así podamos ver. Por este cable se introducen millones de fibrillas nerviosas que son las prolongaciones de las células que captan las imágenes. Cada pequeño cable lleva información sobre el espacio exterior. Son estructuras muy delicadas

que no aguantan la compresión y se rompen. Esto es precisamente lo que provoca la presión alta, la ruptura de estas fibrillas y en consecuencia la pérdida de visión. Desgraciadamente, cuando esto sucede no podemos reparar estas células, de forma que la pérdida de visión es irreversible.

¿Cómo lo podemos evitar?

Precisamente esto es lo importante: poder evitarlo. Para ello nos basamos en la detección de la hipertensión en el ojo. Así podemos bajarla y evitar lesiones. En un principio, el oftalmólogo se limitaba a controlar la presión ocular. Si un día era al-

ta se iniciaba el tratamiento médico destinado a volverla a bajar.

¿Con esto basta?

En un porcentaje alto suele ser suficiente. Pero hemos ido progresando en el estudio del glaucoma y su causa, la hipertensión, y en los años 90 se desarrollaron sistemas para escanear el nervio óptico y poder detectar factores de compresión que sumados a la determinación de la sensibilidad lumínica visual nos permiten estudiar mejor esta enfermedad.

¿Y funciona?

Hay un pero: la presión ocular no es constante a lo lar-

go del día y los cambios que se producen pueden variar tanto como para hacer que un tratamiento estándar según un horario fijo pueda no ser eficaz. Por ejemplo, hay pacientes que a lo largo del día mantienen presiones relativamente bajas, pero durante el descanso nocturno sufren un incremento de la presión suficiente para que durante esas horas el nervio óptico se vaya lesionando.

¿Puede ser que la máxima presión sea durante el día?

Perfectamente. Podría suceder que un individuo tuviera su máxima presión ocular a lo largo de la mañana, o que fuera al principio del sueño o al final. Estos ciclos de cambio de presión son normales, pero en algunos casos pueden no serlo, sobre todo cuando empieza a desarrollarse la enfermedad. Así, tendríamos a pacientes que nos dan presiones correctas pero que acabarían teniendo lesiones de nervio óptico.

¿Cómo se puede controlar este problema?

Antiguamente se hacía ingresar al paciente y se le tomaba la presión cada hora durante 24 horas. El sistema, por artificial y engorroso, daba resultados muy poco fiables, ya que despertando cada hora al paciente se obtenían resultados como poco, imprevisibles. Las últimas técnicas han revolucionado el tratamiento del glaucoma. Desde hace un tiempo, en colaboración con una empresa con sede en Suiza, estamos utilizando unas lentes de contacto iguales a las que se emplean para corregir una miopía, pero que llevan incorpora-

dos en su interior unos sensores con un microchip que recoge los cambios de presión que sufre el ojo a lo largo del día y de la noche. Mediante una antena los transmite a un receptor y así podemos saber, en condiciones normales del paciente, cuándo y cómo evoluciona la presión a lo largo del día.

¿Y qué se hace con los datos?

Con la gráfica que se obtiene resulta muy sencillo sa-

Análisis. “Los datos

permiten descubrir si el tratamiento es eficaz o hace falta implantar una válvula”

ber si realmente hay hipertensión. Si la hay, podemos saber en que momentos es más intensa y aplicar en ese instante el tratamiento para aumentar su rendimiento. Además, los datos nos permiten descubrir si el tratamiento es suficientemente eficaz para bajar esa presión o hace falta la implantación de una válvula artificial para corregir definitivamente la presión.

¿No produce dolor?

Es un sistema inocuo. No es más que una lente de contacto que se le coloca al paciente junto con un receptor parecido a un móvil que lleva colgado del pecho. Permanece durante un día con él y en 24 horas se le retira. Los datos emitidos por la lente de contacto se han ido grabando y se descargan en un ordenador. Así se genera una gráfica con sus datos y a partir de entonces disponemos de la información que nos permitirá personalizar su tratamiento.



Dr. Fernando Castanera
Clínica Oftalmológica TACIR

Centro Médico Teknon. Consultorios Desp. 118-119
Calle Vilana, 12. 08022 Barcelona. Tel. 93 393 31 18.