



I+D+i

## Crean una retina artificial capaz de devolver la vista

**DANIELA BRIK**

Una compañía israelí ha desarrollado un dispositivo, del tamaño de un grano de arroz, que emula la función de la retina. Captura las señales visuales como una cámara, para luego convertirlas en señales eléctricas que estimulan las neuronas y así crear las imágenes en el cerebro. El chip ha sido probado con éxito en cerdos y la compañía, Nano-Retina, con sede en la ciudad israelí de Herzliya, prevé que contará con un prototipo humano de su denominada 'Bio-Retina' dentro de dos años. «En el plazo de una semana, el paciente



El dispositivo de retina artificial. EFE

podrá ver de forma inmediata», explicó el director ejecutivo de la compañía, Raanan Gefen.

«Queríamos dotar a un ciego de la suficiente visión que le permita funcionar en la sociedad y ser nuevamente independiente, como caminar por lugares familiares y ver a sus seres queridos», señaló el directivo. El dispositivo se implanta en la parte posterior del ojo en una intervención relativamente sencilla –similar a una de cataratas– que dura unos 30 minutos y solo requiere anestesia local.

La visión que obtendrá el paciente le permitirá ver la televisión e identificar rostros gracias a una resolución de 600 pixels (el modelo más sofisticado), pues los creadores han estudiado que 260 pixels es el mínimo para tener un nivel de visión aceptable.

No obstante, esta será en blanco y negro, y a los que se les haya implantado el dispositivo no podrán conducir o leer letras que no sean de grandes dimensiones. «La ciencia aún no ha logrado superar el blanco y negro en este terreno, pero pretendemos ir más allá y ofrecer una escala de grises para que puedan apreciar sombras y contornos», explicó Gefen.

### Recarga nocturna

Además de la facilidad para introducir el artilugio en el ojo, este no dispone de batería, por lo que su implantación será definitiva, y su única fuente de energía procede de unas gafas de sol especialmente diseñadas que transmiten de forma inalámbrica un láser directamente al chip y pueden recargarse por las noches. La 'Bio-Re-

tina' actúa de manera armoniosa con los movimientos naturales del ojo, incluidos los del globo ocular o la dilatación de las pupilas, lo que facilitará al paciente mirar de lado a lado sin necesidad de tener que girar la cabeza.

De momento, el invento mejorará la vida a pacientes con retinosis pigmentaria y degeneración macular asociada a la edad (AMD, por sus siglas en inglés), trastornos comunes a partir de los 60 años.

Pero los responsables de la retina biónica prevén que en el futuro se abrirá el terreno al tratamiento de enfermedades como la retinopatía diabética, o aquellas en las que el foto-receptor se atrofia y no puede funcionar otra vez debido a que no hay células que puedan traducir la luz que llega a la retina en una visión útil.