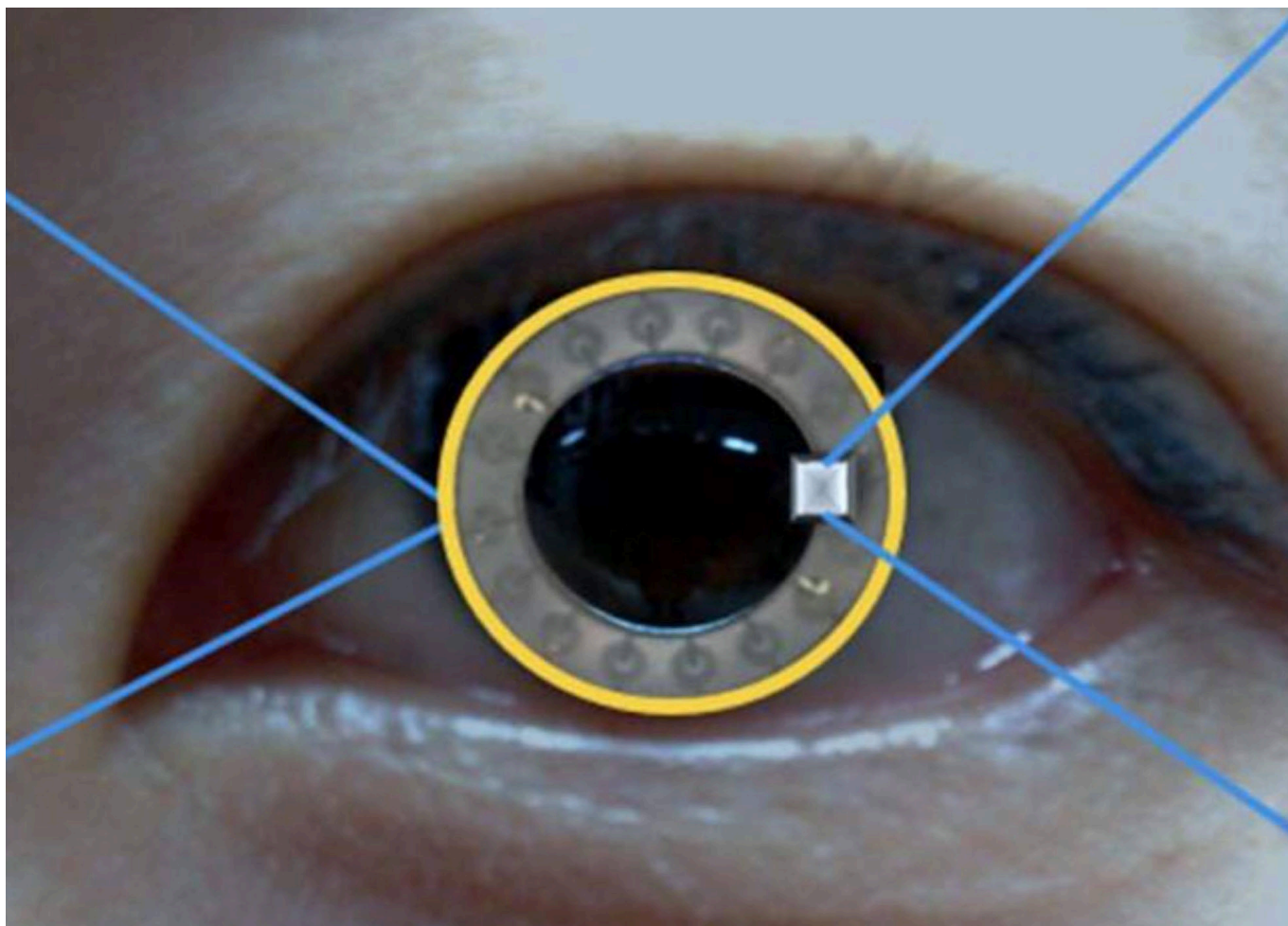


Gafas y lentillas que monitorizará la diabetes

Es curioso como algunos padecimientos siguen utilizando tratamientos que se basan en técnicas que se usan desde hace varias décadas, el mejor ejemplo es la diabetes donde quienes la padecen necesitan monitorizar periódicamente sus niveles de glucosa por medio de pinchazos, una técnica invasiva y molesta para la mayoría de las personas, pero que al día de hoy, salvo algunos proyectos en desarrollo, sigue siendo la forma más eficiente. Hace dos años se dio a conocer un proyecto entre Novartis y Google que consistía en una lentilla “inteligente”, que estaría equipada con un sensor para medir glucosa y enviar la información vía inalámbrica a un smartphone. Pero ahora nos encontramos con un interesante giro a la idea de Google, ya que acaban de presentar un sistema de lentillas y gafas que en conjunto medirían la glucosa, pero también serían capaces de liberar pequeñas dosis de medicamento en caso de necesitarlo. Mejorando la calidad de vida del paciente diabético Sae Kwan Hahn, profesor de ciencia de los materiales e ingeniería en la Universidad Pohang de Ciencia y Tecnología de Corea (POSTECH), acaba de presentar el proyecto en el Congreso Mundial de Biomateriales, el cual ha llamado la atención ya que no sólo podría ayudar a pacientes diabéticos, sino que también se podría adaptar para otras enfermedades y su tratamiento, como el caso del glaucoma. El sistema consiste en una lentilla fabricada con dos capas de hidrogel de silicona suave, los circuitos están instalados en el anillo de la lente donde tenemos un sensor de glucosa electroquímico, un chip microcontrolador, un sistema de liberación de fármacos y una bobina de inducción, que es la encargada de suministrar energía para la comunicación inalámbrica. Por otro lado, las gafas estarán conectadas en todo momento a la lentilla, ya que serán las portadoras del medicamento que tendría capacidad para un mes de dosis. Cuando los niveles de glucosa se incrementen, el chip enviará una señal inalámbrica a las gafas para que liberen una dosis de medicamento, además de que las gafas contarán con un pequeño LED que se encenderá en caso de los niveles de glucosa sean muy altos y se necesite la intervención del usuario.



En la primera demostración del sistema, la liberación de medicamento no fue automática, al encenderse el LED el usuario tiene que usar comandos de voz para suministrar el fármaco, pero se espera que en un futuro esto se pueda hacer en automático, para que así el paciente se olvide por un momento de su tratamiento y trate de llevar una vida normal. En las primeras pruebas se colocó una solución de lagrimas artificiales para conocer el comportamiento del sistema, y en las tres personas portadoras de un prototipo por tres semanas, no se presentaron caídas accidentales de líquido, la dosis fue precisa y sin ningún tipo de daño. Su creador está seguro que existen compañías interesadas en su desarrollo y que éste podría ver la luz durante el siguiente año, además de que gracias a que podría llevar hasta un mes de dosis en las gafas, podría ser usado en una amplia gama de tratamientos.