



## MEDICINA PARA TODOS

### Robolente

*Dr. Hernán Edrián Chavarría Aguilar*

### Una de las fantasías

*Cienciaficciones más interesantes acerca de la vista, me la mostró por primera vez un programa setentero del siglo pasado, que se llamó en México “ El Hombre Nuclear ”*  
quien entre sus *mejoras*, tenía un “ *ojo biónico* ” que no conforme con devolverle la capacidad de ver, también le permitía una vista telescópica, que al usarla, era acompañada por un par de notas agudas como el sonar de un submarino, pero con taquicardia “tucutucutucu”. Por supuesto que el dichoso ojo parecía dejar humilde al pobrecito *Hubble*.

### Regresando a la realidad

un equipo de científicos de la Universidad de San Diego, California, creó un lente de contacto que hace zoom o se normaliza con un parpadeo, los investigadores tienen la esperanza de que su lente un día pueda ser usado en prótesis visuales o en accesorios para los ojos, y que puedan actuar como pequeños binoculares.

### En los ojos

El equipo se dio cuenta que el potencial eléctrico entre el frente y la parte trasera del ojo humano cambia cuando el párpado se cierra, y lo usaron para controlar el lente de contacto

El “lente suave biomimético” es en esencia un delgado saco de agua salada, la propia envoltura está hecha de polímeros, que, dependiendo del voltaje, cambian la convexidad o la concavidad del lente, permitiéndole hacer *zoom* y de regreso, como se hace al cambiar la longitud focal de una cámara.

### Parpadea doble

**LOS INVESTIGADORES** programaron el lente robótico para actuar con dos parpadeos seguidos, y para regresar a la normalidad con otros dos, y aunque esto suena bien, al parecer se puede hacer más con las señales que produce el ojo, ya que se puede aplicar este mismo principio para ayudar a personas discapacitadas para controlar otras máquinas y robots.

Chengjiang Cai, coautor del artículo que fue publicado en “*Advanced Functional Materials*” comentó a principios de julio. “Incluso si el ojo no puede ver, mucha gente aún puede moverlo y generar esta señal oculográfica”.

### Musculitos

**AUNQUE** los autores no abundan más en el asunto, lo cierto es que los ojos de un gran porcentaje de invidentes, aún cuentan con un juego sano de músculos para el movimiento, y

las señales de estos pequeños músculos oculomotores, están allí, disponibles para su uso, pero ignoradas y desperdiciadas por la ciencia.

En fin, hace un par de años, reportamos también algo en la misma línea e igual de sorprendente, se había hecho un gran *boom* acerca de un avance importante, un reemplazo artificial del cristalino del ojo, el cual no sólo eliminaría la miopía y la hipermetropía dando vista 20-20 al usuario, sino que

**También** permitiría una suerte de visión aumentada, haciéndola de lupa, y también de telescopio, se dijo que sería implantado primero en soldados gringos, y que después se haría accesible a las masas... y pues nada, aquí seguimos con las gafas de abuelito, esperando.

**Lea mas en la red: “*A robotic lens can be controlled by simply looking around or blinking*” [New Scientist]**

**Más de lentes inteligentes: DARPA: “*This Smart Contact*”**