

Cómo funcionan los ojos

Uno de los experimentos científicos más macabros de la historia desveló cómo vemos.



El ojo humano es un órgano fotorreceptor, cuya función es recibir los rayos de luz procedentes de los objetos presentes en el mundo exterior y transformarlos en impulsos eléctricos. 125 millones, aproximadamente, de fotorreceptores de la retina convierten la luz en señales eléctricas. Estos impulsos eléctricos viajan por el nervio óptico hasta la parte posterior del cerebro. Ahí es dónde se forma la imagen que reconocemos.

Los movimientos del globo ocular hacia la derecha, izquierda,

arriba, abajo y a los lados se llevan a cabo gracias a los seis músculos oculares, que son muy precisos. Se ha estimado que los ojos pueden moverse para enfocar en, al menos, cien mil puntos distintos del campo visual.

Los músculos de los dos ojos funcionan de forma simultánea, por lo que también desempeñan la importante función de converger su enfoque en un punto para que las imágenes de ambos coincidan. Cuando esta convergencia no existe o es defectuosa se produce la doble visión.

El movimiento ocular y la fusión de las imágenes también contribuyen en la estimación visual del tamaño y la distancia. Prueba a taparte un ojo un rato e intenta coger algún objeto que tengas delante, verás que no es tan fácil.

Un escalofriante experimento con gatos

David Hubel y Torsten Wiesel fueron los pioneros en estudiar, por medio de microelectrodos, las propiedades de las neuronas que se activan cuando reciben un estímulo lumínico.

Lo averiguaron en una época en la que no había escáner cerebral, así que no fue fácil. Utilizaron animales, principalmente gatos. En primer lugar los anestesiaban, y luego taladraban un pequeño agujero en su cráneo. El paso siguiente era insertar un electrodo delgado realizado con un cable fino de metal, o un tubo de cristal con una solución salina y un alambre.

Por último, colocaban el electrodo en una célula individual para poder registrar la actividad mientras se exponía a diferentes estímulos lumínicos. **Hubel y Wiesel** obtuvieron el premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1981.

Fuente: quo.