

**D**escritos desde la anatomía, nuestros ojos son la puerta de acceso a un universo de imágenes. Desde el ámbito emocional, aparecen como puertas hacia la profundidad del ser y del sentir. Así lo expresó el poeta Miguel de Unamuno: “hay ojos que miran, ojos que sueñan; hay ojos que llaman, hay ojos que esperan; hay ojos que ríen, risa placentera; hay ojos que lloran, con llanto de pena; unos hacia adentro, otros hacia fuera...”

Hacia adentro, la anatomía ocular nos revela mecanismos complejos. La retina, ubicada en la parte posterior interna del ojo, contiene en sus capas distintos tipos de neuronas fotorreceptoras, unas células nerviosas que captan y responden a la luz: las llamadas bastones sirven para la visión cuando hay poca luz y los conos para ver los colores y en condiciones de mucha iluminación.

# Mal de ojos

Cada ojo posee

**6**

músculos para mover el globo ocular

La mayoría parpadeamos

**15**

veces por minuto

*En la sombra estaban sus ojos, y sus ojos estaban vacíos, asustados y dulces y buenos y fríos...* Jaime Sabines

Las células ganglionares son motivo de investigación y esperanza para quienes padecen ciertos tipos de ceguera. El doctor argentino Mario Guido, de la Universidad Nacional de Córdoba, utiliza pollos nacidos con una anomalía en la retina que imita la pérdida de la visión ocasionada por la amaurosis congénita de Leber.

Se trata de una enfermedad genética que daña a los fotorreceptores de la retina (bastones y conos) provocando ceguera total. Perteneció al grupo de las llamadas distrofias retinianas y suele presentarse antes del primer año de vida.

El doctor Guido demostró con registros eléctricos de la retina y muestras de tejido de los pollos carentes de visión, que a pesar de la falta de estimulación de los conos y bastones algunas de las células ganglionares conservan su capacidad de absorber la luz. Esto también ha sido registrado por otros investigadores en mamíferos.

Se sabe que la falta de estimulación de los conos y bastones deteriora a las demás células de la retina; sin embargo, en pacientes que por muchos años han vivido

con amaurosis de Leber se ha detectado que aún cuando las células de la visión han dejado de funcionar totalmente, las demás capas de la retina, incluidas algunas células ganglionares, están sin afectación.

Estas células todavía funcionales podrían usarse para aplicar terapia génica, es decir, para reemplazar a través de ellas el gen dañado causante de la ceguera de Leber.

De hecho, existen reportes científicos de pruebas con un perro que empezó a recuperar la visión después de la terapia.

Otra esperanza es la inserción de un chip de celdillas fotosensibles que actúan como los conos y bastones. La intención es estimular al resto de las células de la retina, incluyendo a las ganglionares. Esta línea de investigación se denomina retina artificial y es prometedora, pero aún falta mucho por perfeccionar y está lejos de ser una opción para todos los afectados por alguna distrofia retiniana.

A pesar de las dificultades, los científicos avanzan en el entendimiento de los procesos de la retina en busca de mejores opciones para sanar la visión.

## SALUD VISUAL

### PROTEGE

TUS OJOS DE FUENTES DE LUZ INTENSA Y NO MIRES DIRECTAMENTE AL SOL. ESTO PUEDE DAÑAR A LAS CÉLULAS VISUALES CONOCIDAS COMO BASTONES Y CONOS.

### MANTÉN

UNA DISTANCIA ADECUADA ENTRE LA PANTALLA DEL TELEVISOR Y LOS OJOS. LO RECOMENDABLE ES DE 2 A 3 METROS. EN CUANTO A LA COMPUTADORA, LA DISTANCIA VISUAL ÓPTIMA ES DE 45 A 55 CENTÍMETROS.

### MONITOREA

TU PRESIÓN ARTERIAL Y NIVELES DE GLUCOSA. LA FALTA DE CONTROL REPERCUTE EN LA RETINA.

### VISITA

AL MENOS UNA VEZ AL AÑO AL OFTALMÓLOGO, EL MÉDICO FORMADO PARA REVISAR TUS OJOS.

### EVITA

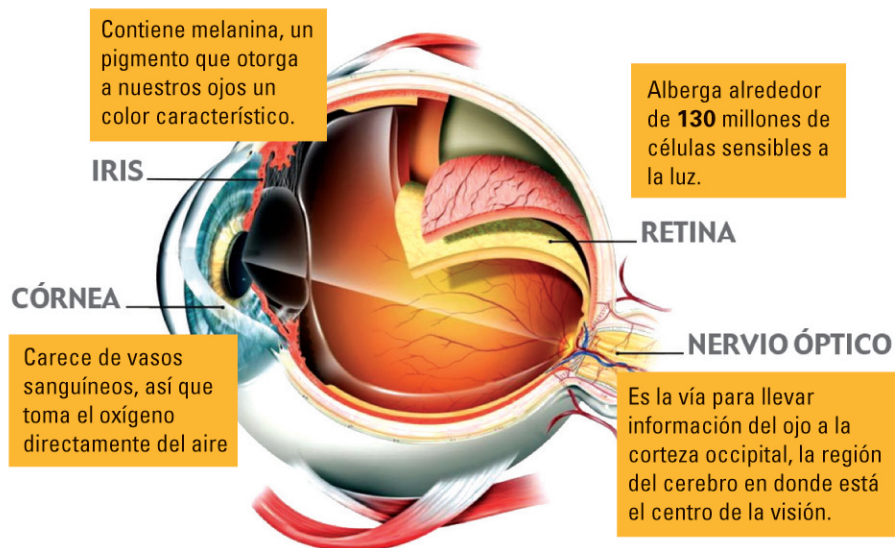
GOTAS Y ANTEOJOS QUE NO HAYAN SIDO PRESCRITOS POR UN PROFESIONAL.

Las señales luminosas son moduladas por las células amacrinas y bipolares, las cuales perfeccionan el estímulo lo que resulta en una mejor imagen.

Las células ganglionares son otra clase de neuronas de la retina que llevan el estímulo nervioso a través de sus axones, unas ramificaciones que forman el nervio óptico; por donde viaja la información del ojo hacia la región cerebral encargada de formar las imágenes. Además, algunas células ganglionares están involucradas en mecanismos no visuales, como la transmisión de información lumínica a través de sus axones que indican al cerebro los cambios de luz-oscuridad para regular algunas funciones del organismo.



Si cuentas con tu credencial de **Taxista por la ciencia**, ¡ésta es tu oportunidad de ganar! Si eres de los primeros 5 en llamar hoy al 5622 7303 a partir de las 5:30 p.m., te obsequiaremos dos boletos para el partido de Pumas vs. Toluca, el domingo 18 de septiembre a las 12 hrs. en el estadio olímpico de C.U. Para el **público en general**, también tenemos 5 pases dobles. ¡Llámanos!



Texto: Claudia Juárez Diseño: Adolfo González

Escribenos a [cienciaunam@unam.mx](mailto:cienciaunam@unam.mx) o llámanos en el D.F. al 5622-7303

Director General: Dr. René Drucker Colín, Coordinador de Medios: Ángel Figueroa,

Edición: Juan Tonda, Asistente: Mariana Fuentes,

Investigación: Xavier Criou, Soporte Web: Aram Pichardo © 2011 DGDC · UNAM