



Facultad de Óptica y Optometría
Universidad Complutense de Madrid

XII SEMINARIOS

FISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA OCULAR: CONCEPTOS ACTUALES

Curso 2014/2015

“El reflejo pupilar, reescribiendo todo un clásico...”

Marcelino Avilés Trigueros

Profesor Contratado Doctor

Dpto. Oftalmología, Optometría, Otorrinolaringología y Anatomía Patológica
Facultad de Óptica y Optometría, Universidad de Murcia
Investigador Grupo OFTALMOLOGIA EXPERIMENTAL
(Instituto Murciano de Investigación, Biosanitaria-Virgen de la Arrixaca)

RESUMEN

Este seminario tiene entre sus objetivos introducir a los asistentes en el reciente descubrimiento de un tercer tipo de célula fotorreceptora en la retina de mamífero y en las consecuencias que este descubrimiento ha tenido sobre las funciones extravisuales o accesorias no formadoras de imagen; que clásicamente se habían asignado a los fotorreceptores clásicos, conos y bastones. En particular, prestaremos especial atención a la repercusión sobre el reflejo pupilar, una función visual que se consideraba plenamente establecida y caracterizada, tanto a nivel anatómico y funcional como clínico.

La visión de mamíferos consiste en la vía clásica de formación de imágenes, que implica a los fotorreceptores clásicos (bastones y conos), que interactúan a través de una red neural intrarretiniana antes de enviar sus señales al cerebro para formar una imagen consciente; por otro lado, existe una vía no formadora de imágenes, que utiliza una célula fotosensible que emplea un sistema fototransducción alternativo y una conexión directa a varios centros en el cerebro. Estas células son las células ganglionares de la retina intrínsecamente fotosensibles (ipRGCs) que se caracterizan por contener el ftopigmento melanopsina, que es capaz de detectar fotones y al mismo tiempo recibir la entrada sináptica de bastones y conos través de las células bipolares. Estas células de la retina son las responsables para el procesamiento visual subconsciente que controla la fotosincronización circadiana y el reflejo pupilar a la luz.