Cursos monográfico

Domingo, 6 de abril ▶ 14:00 h a 15:00 h ▶ **Sala N-102**

▼ UTILIZACIÓN ESTRATÉGICA DE FILTROS PARA MEJORAR LA FUNCIÓN VISUAL

Autor:

Billy R. Hammond, Jr.

Professor, Brain and Behavioral Sciences Franklin College of Arts & Sciences. University of Georgia, Atenas.

Profesor titular en el programa de Cerebro y Ciencias del Comportamiento de la Universidad de Georgia (UGA). Es también profesor en el programa de Alimentos y Nutrición y Gerontología en UGA y director de Estudios de Posgrado e investigador principal del Laboratorio de Ciencias de la Visión.

Se licenció en la Universidad de Oregón y se doctoró en la Universidad de New Hampshire. Fue becario postdoctoral en la Escuela de Medicina de Harvard y profesor durante varios años en la Universidad Estatal de Arizona. Ha publicado más de 80 trabajos y artículos sobre la biología del sistema visual.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este curso es revisar las bases y la evidencia para el empleo de filtros cromáticos intra y extraoculares para la mejora del rendimiento visual en humanos.

Objetivo 1: Distinguir entre problemas visuales asociados con una condición refractiva (por ejemplo, miopía, aberración cromática) y aquellos que se deben a cuestiones ópticas que proceden del exterior (por ejemplo, la capacidad visual limitada por la neblina atmosférica y cómo se puede optimizar con filtros) y del interior del ojo (por ejemplo, la dispersión intraocular).

Objetivo 2: Explicar el concepto del empleo estratégico de filtros; por ejemplo, ¿cómo influyen los filtros en las curvas de sensibilidad fotópica y escotópica?

Objetivo 3: Revisar la solidez de la evidencia sobre el empleo de los filtros para optimizar la función visual.

La pérdida de agudeza visual debida a condiciones refractivas se ha convertido en una condición cada vez más frecuente. Tan común, de hecho, que con frecuencia ha superado los muchos otros aspectos del rendimiento visual que han estado presentes a través de nuestra historia evolutiva. Entre estos problemas se encuentran: la molestia/discapacidad por el deslumbramiento y el foto-estrés que se producen por exposición a luz intensa; la detección de contornos basada en el contraste cromático; la influencia en la visibilidad por el velo de la neblina atmosférica; la velocidad de procesamiento; y la coordinación viso-motora. Una posible solución en biología a estos problemas visuales crónicos ha sido la evolución de filtros con color. Muchas especies, especialmente las diurnas, emplean filtros para mejorar la función visual en exteriores: por ejemplo, córneas con color en peces; los cristalinos con color de las ardillas; las gotas de aceite para el color en pájaros, etcétera. El carácter específico del empleo de los filtros parece estar estratégicamente emparejado con nichos ecológicos que con frecuencia se comparten entre las especies, incluido en humanos. Varias soluciones oftálmicas (por ejemplo, LIOs amarillas) y los suplementos (como los carotenoides amarillos) se están desarrollando recientemente con el propósito de mejorar el rendimiento visual humano en exteriores. Este curso resume los fundamentos y la evidencia actual para este tipo de aproximaciones.