



Comunicación e-póster

OTROS TEMAS

Viernes, 4 de abril ▶ 10:40 h ▶ T-10 ▶ ID-00295

▼ EFECTO DE LA ABERRACIÓN ESFÉRICA EN EL TAMAÑO DEL HALO SIN Y CON CICLOPLÉJICO CON PUPILA NATURAL Y CON PUPILA DILATADA

Autores:

Rute Araújo¹, L. Rico del Viejo¹, AC da Silva¹, SC Peixoto de Matos¹, H. Neves¹, J.M. González-Méijome¹

Instituciones: ¹Clinical & Experimental Optometry Research Lab.(CEORLab) Center of Physics. University of Minho. Braga. Portugal

ANTECEDENTES Y OBJETIVO

Las aberraciones oculares y otros factores que degradan la calidad óptica del ojo producen fenómenos fóticos tales como halos, *starburst*, o deslumbramiento, entre otros, cuando se observa una fuente luminosa. Se ha construido un dispositivo experimental para medir el tamaño de dicha distorsión y cuantificarla. El presente estudio pretendió cuantificar y comprender cómo influyen diferentes cantidades de aberración esférica (positiva y negativa) en el fenómeno de distorsión luminosa y determina si el dispositivo es sensible a su medida.

MATERIAL Y MÉTODOS

Todos los exámenes fueron realizados usando el dispositivo experimental llamado LDA (Light Distortion Analyzer). Para la simulación del efecto de la aberración esférica fueron utilizadas 8 Placas de fase: Placa 1 +0.300; Placa 2 +0.150; Placa 3 +0.075; Placa 4 +0.039; Placa 5 -0.300; Placa 6 -0.150; Placa 7 -0.075; Placa 8 -0.039 micras, para un tamaño de pupila de 5.0mm. Las medidas fueron realizadas en 10 ojos de 5 pacientes con edad media de 26.4±6.1 años y con error refractivo medio de -0.50±0.70 D a una distancia de 2 metros en una habitación oscura y sin la corrección del paciente para visión lejana, dada la distancia al estímulo. Los datos fueron obtenidos con pupila natural y de nuevo tras la aplicación de tropicamida. Los

parámetros analizados fueron: el índice de distorsión (%), el radio (mm) del círculo que mejor se adapta a la distorsión (BFCr) y la irregularidad de la distorsión mediante los parámetros BFCIrreg (mm) y (BFCIrreg_SD) que indica, para cada meridiano, la diferencia entre la distorsión y el círculo de mejor adaptación y su desviación estándar, respectivamente.

RESULTADOS

El valor medio de la aberración esférica de cuarta orden para una pupila de 4mm sin y con ciclopléjico fue de +0.035 y +0.031 micras, respectivamente. La medida con el sistema experimental mostró un aumento significativo de todos los parámetros en las mediciones con tropicamida, principalmente en las placas de fase correspondientes a las aberraciones esféricas positivas más altas (Placas 1 y 2). Por ejemplo, para el índice de distorsión, se ha observado un aumento de 14.86±6.12 % para 57.98±36.20 % en la Placa 1 y de 7.09±2.50 % para 36.90±22.76 % en la Placa 2. La Placa 6, que fue unas de las que se obtuvo menor aumento, pasó de 2.90±2 % para 5.87±1.58 %.

CONCLUSIONES

La dilatación pupilar y la ausencia de acomodación al aplicar tropicamida provocan un efecto de incremento exponencial del tamaño del halo cuando se introducen

▼ EFECTO DE LA ABERRACIÓN ESFÉRICA EN EL TAMAÑO DEL HALO SIN Y CON CICLOPLÉJICO CON PUPILA NATURAL Y CON PUPILA DILATADA

valores crecientes de aberración esférica positiva. Este efecto no se observa cuando el ojo puede acomodar lo que sugiere que el mecanismo acomodativo y el cierre pupilar son capaces de compensar la degradación de la calidad óptica inducida. La inducción de aberración esférica negativa no tiene efectos significativos en el tamaño de la distorsión luminosa. El dispositivo experimental LDA es sensible a los cambios en la calidad de imagen provocados por la inducción de aberración esférica y podrá servir para simular y cuantificar condiciones clínicas y quirúrgicas donde esta aberración se altera.