

## COMUNICACIONES EN PÓSTER

EXPOSITOR Nº 66

INVESTIGACIÓN BÁSICA ID:915

### ➤ Sensibilidad al desenfoco esférico y astigmático en un nuevo dispositivo para la determinación rápida de la distorsión luminosa

#### AUTORES:

Ana Amorim de Sousa<sup>1</sup>, António Queirós Pereira<sup>1</sup>, Rute Macedo de Araújo<sup>1</sup>, Helena Ferreira Neves<sup>1</sup>, Laura Rico del Viejo<sup>1</sup>, José Manuel González Méijome<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinical and Experimental Optometry Research Lab (CEORLab), Centro de Física, Universidade do Minho, Braga, Portugal

#### RESUMEN

Los halos, el starburst y dispersión son producidos por las aberraciones oculares, defectos refractivos no corregidos y otros factores, que degradan la calidad óptica del ojo al observar una fuente de luz, mostrándola distorsionada por dichos fenómenos. El Light Distortion Analyzer (LDA) es un dispositivo experimental construido para medir y cuantificar el tamaño de esta distorsión. El propósito de este estudio fue evaluar la variación de la distorsión de la luz monocular con diferentes grados de desenfoco astigmático y esférico en sujetos jóvenes sanos.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Siete ojos derechos de siete sujetos sanos (4 mujeres y 3 varones) con una edad media de  $34 \pm 8,50$  años y una media de equivalente esférico de  $-0,875 \pm 1,00$  D fueron evaluados con el Light Distortion Analyzer (LDA). Las medidas incluyen la inducción de tres niveles de desenfoco esférico (0,50, 1,00 y 1,50 D) y tres niveles de desenfoco astigmático (2,00, 4,00 y 6,00 D). Las mediciones se llevaron a cabo en condiciones de baja iluminación de la sala ( $0,912 \pm 0,019$  LUX) a 2,00 metros de distancia en condiciones sin dilatación de la pupila. El Índice de Distorsión Luminosa (LDI) y la desviación estándar del mejor círculo

de adaptación (BFCIregSD) se compararon para cada nivel de desenfoco en relación a la medida de referencia (mejor corrección para visión de lejos), en porcentaje y milímetros, respectivamente.

#### RESULTADOS

La media del LDI aumentó con el incremento del desenfoco esférico en relación al valor para la mejor corrección (de  $4,79 \pm 1,02$  a  $20,38 \pm 11,53\%$ ), como se muestra en la figura 1A. Cuando se induce desenfoco astigmático el parámetro LDI aumenta de  $4,79 \pm 1,02$  a  $34,32 \pm 17,89\%$  (figura 1B) y la distorsión adquiere la orientación prevista

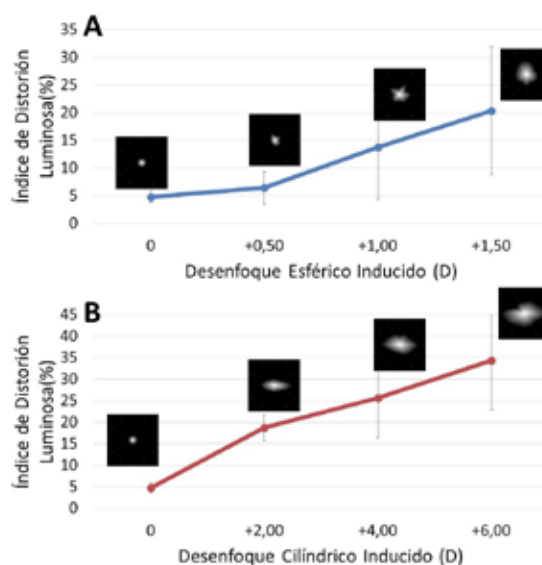
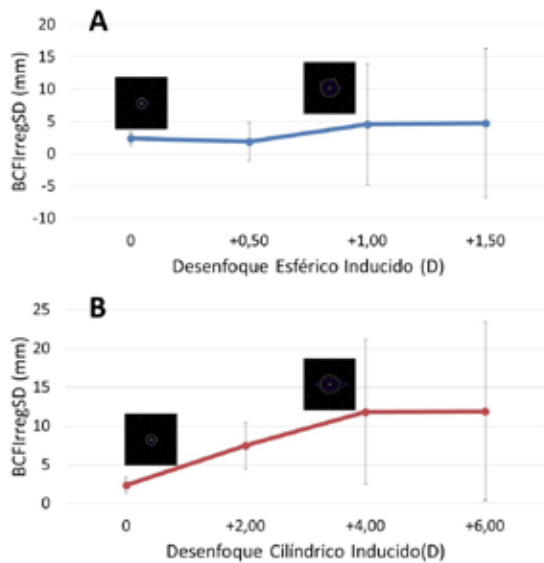


Figura 1. Cambios en LDI mediante la inducción esférica (A) y cilíndrica (B) de desenfoco. Los ejemplos representan la media aproximada del LDI (%).



**Figura 2.** Cambios en BCFirregSD mediante la inducción esférica (A) y cilíndrica (B) de desenfoque. Los ejemplos representan la media aproximada del BCFirregSD (mm).

según la dirección del cilindro inducido. El desenfoque esférico de +1,50 D produce un efecto mayor en LDI que el desenfoque astigmático de +2,00 DC. La media del BCFirregSD aumentó de  $2,38 \pm 1,76$  a  $4,73 \pm 1,48$  mm con el desenfoque esférico y de  $2,38 \pm 1,76$  a  $11,90 \pm 3,46$  mm con el desenfoque astigmático (figura2A y figura2B, respectivamente).

### CONCLUSIONES

La distorsión luminosa aumenta de forma lineal con el valor del desenfoque esférico. Los resultados BCFirregSD y su inspección cualitativa indican que el sistema es sensible a la asimetría meridional producida por la influencia de desenfoque astigmático. Las variaciones observadas en LDI y BCFirregSD muestran que el dispositivo LDA es sensible a los cambios en la calidad óptica inducidos por desenfoque esférico y astigmático y podría ser útil para simular y cuantificar de forma rápida en condiciones clínicas el efecto de la inducción o corrección de defectos residuales esferocilíndricos.