

COMUNICACIONES EN PÓSTER

EXPOSITOR Nº 77

OPTOMETRÍA GERIÁTRICA / BAJA VISIÓN / REHABILITACIÓN VISUAL ID:459

➤ Evaluación de la calidad óptica de materiales Boston para lentes de contacto rígidas permeables.

AUTORES:

José Vicente García Marqués¹, Alberto Domínguez Vicent¹,
José Juan Esteve Taboada¹, Teresa Ferrer Blasco¹, Robert
Montés Micó¹

¹ Universidad de Valencia

OBJETIVO

Evaluar la calidad óptica de cuatro materiales de lentes de contacto Boston con un dispositivo óptico basado en la interferometría de Schlieren.

MÉTODOS

Las lentes de contacto rígidas mejoran la calidad óptica del ojo, especialmente en altas aberraciones corneales, como por ejemplo corneas con queratocono. Mediante un sistema de interferometría se han llevado a cabo medidas de aberraciones de alto orden y su correspondiente valor de raíz cuadrática media (RMS) de cuatro lentes de contacto rígidas permeables al gas. Estas lentes están hechas de cuatro materiales Boston diferentes: EO, ES, XO y XO2. Todas las lentes tenían una potencia de vértice posterior de -3.00D, una curva base de 7.90mm, un diámetro de 9.60mm y un espesor de centro de 0.19mm. Para cada

lente, se realizaron 30 medidas con dos aperturas ópticas: 3.0mm y 6.0mm. La función de transferencia de la modulación (MTF), la función de dispersión del punto (PSF), la relación de Strehl y una simulación de la imagen proporcionada por la lente fueron calculados a partir de los coeficientes de Zernike medidos hasta el cuarto orden.

RESULTADOS

El RMS de las aberraciones de alto orden variaba significativamente con el tipo de material para ambas aperturas ópticas ($p < 0.01$). La mayor diferencia se obtuvo entre los materiales Boston EO y los Boston ES (para 6.0mm de apertura), donde la diferencia entre las medias era $(8.3 \pm 0.2) \times 10^{-2} \mu\text{m}$. Por otro lado, los valores de MTFs, las PSFs y las relaciones de Strehl fueron similares entre todos los materiales Boston con la apertura óptica pequeña (3.0mm); sin embargo, las diferencias entre cada material se hacían más evidentes con la apertura de 6.0mm. De esta forma, con el material Boston ES se obtuvo la mayor calidad óptica.

CONCLUSIONES

Basándose en toda la métrica analizada, todos los materiales Boston examinados presentan una calidad óptica comparable para aperturas de 3.0mm pero con el material Boston ES se obtiene la mejor calidad óptica para 6.0mm de apertura óptica.