

COMUNICACIONES EN PÓSTER

EXPOSITOR N° 35

CIRUGÍA REFRACTIVA ID:887

➤ Evaluación de la calidad de imagen de lentes intraoculares para ojo áfaco en función del campo y de la geometría lenticular.

AUTORES:

Mirari Aguirrezabala Bereciartua¹, María Victoria Collados Collados¹, Sara Perchés Barrena¹, Jorge Ares García¹

¹Universidad de Zaragoza.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

El reemplazo del cristalino por una lente intraocular es una técnica habitual para el recobro de la función visual para personas de avanzada edad en los países más industrializados. La búsqueda de la perfección en sus resultados es fuente de numerosas investigaciones acerca de la geometría de lente, geometría ocular y el emplazamiento de la lente. Así mismo una gran cantidad de diseños han aparecido en últimos años en vías de la optimización de la calidad visual final de los paciente intervenidos.

El objetivo de este trabajo ha sido avanzar en el conocimiento de la influencia en el diseño de las lentes esféricas en la calidad visual de los pacientes postoperados en función del campo visual.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñaron dos familias de lentes esféricas y esféricas de +15 a +25 D en pasos de 0.5 D para 7 factores de forma diferentes (factor de forma (X) , ±2, ±1, ±0.50 y 0) y un material de índice 1.41. Optándose para el diseño esférico por una lente de diseño cónico-esférico que anulaba la aberración esférica una córnea modelo de Navarro.

Posteriormente, se implantaron cada una de las lentes sobre su respectivo modelo amétrope de ojo axial de manera que lo emetropizaban.

Finalmente, se empleó un programa de trazado de rayos para analizar la calidad de imagen retiniana de 0 a 10° de campo a pasos de 0.5°.

La calidad de imagen fue evaluada mediante el análisis de Función de Transferencia de Modulación (MTF), el mapa de aberración de frente de onda y simulaciones numéricas de calidad de imagen retinianas.

RESULTADOS

El análisis de calidad de imagen para las lentes esféricas determina al rango de factores de forma de -0.5 a +1 como el más tolerante a la extensión del campo visual. Por su parte para las lentes esféricas aquí simuladas se observa buena calidad visual para factores de forma entre -1 y 0 para campos hasta 5°, partir de ahí la calidad de imagen cae hasta no encontrarse calidades de imágenes aceptables para ninguna de las potencias y factores de forma a 10°.

CONCLUSIONES

Se ha conseguido evaluar la tolerancia al campo de una familia típica de lentes intraoculares esféricas y esféricas. Los resultados obtenidos nos han mostrado cómo las lentes esféricas con factores de forma entre -1 y 0 resultan mucho más tolerantes al campo que las factores de forma positivos. Por su parte las lentes esféricas aquí diseñadas (aquellas que neutralizan la aberración esférica corneal) han demostrado que su superior calidad de imagen para campo cero frente a los diseños esféricos tiene como coste una escasa calidad de imagen para campos mayores a cinco grados para cualquier potencia o factor de forma.