

COMUNICACIÓN ORAL

LENTES DE CONTACTO Y PRESBICIA

ID: 1544



Viernes, 13
de abril



09:30 h a 09:40 h



Sala
N-101

Simulación de los cambios ópticos generados por el espesor del menisco lagrimal en un modelo específico de lente de contacto de apoyo escleral multifocal

➤ **Autores:** Angel Tolosa Ruiz¹, David Pablo Piñero Llorens¹, María Teresa Caballero Caballero¹, Dolores De Fez Saiz¹, Vicente Jesús Camps Sanchis¹, Rafael Clerigo Goncalves²

¹ Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía. Universidad de Alicante. ² Laboratorios Lenticon SA.

OBJETIVO

Simular y evaluar los cambios ópticos que acontecen en función del espesor del menisco lagrimal generado con la adaptación de una lente de contacto multifocal de apoyo escleral con diseño centro-cerca.

MÉTODOS

Se realizaron una serie de simulaciones ópticas empleando el software de diseño óptico OPTALIX (Optenso, Heerbrugg, Switzerland), en el que se optimizó una versión modificada del ojo teórico de Navarro con tres niveles de aberración esférica: 0,40, 0,00 y -0,20 μm . Se simuló un diseño de lente escleral multifocal, con constantes cónicas de -0,1 y -0,4 para las superficies anterior y posterior de la lente de contacto, respectivamente (inducción aberración esférica negativa). Se evaluó el efecto en la función de transferencia de modulación (modulation transfer function, MTF) de cada modelo de lente de contacto simulado para un tamaño pupilar de

6 mm, un optotipo de agudeza visual 0.20 log-MAR en test de acercamiento (cambio frecuencia espacial con mayor demanda vergencial), niveles de demanda de vergencia entre 0 y 6 D, y un espesor del menisco lagrimal entre 50 y 250 μm .

RESULTADOS

En los ojos simulados con aberración esférica de 0,4 y -0,2 μm , se apreció una reducción del factor MTF a medida que se incrementaba el espesor del menisco para niveles de vergencia entre 1 y 3 D, obteniéndose el peor resultado para el menisco de 250 μm de espesor. Se pudo constatar que dicho deterioro se hallaba relacionado con un incremento de las aberraciones de alto orden inducidas, especialmente la aberración esférica. En contraste, la reducción del factor MTF con un incremento del espesor del menisco fue mínima cuando se empleó el ojo teórico con un nivel de aberración esférica de 0,00 μm .

CONCLUSIONES

El espesor del menisco parece ser un factor clave en el resultado alcanzable con una lente de contacto multifocal de apoyo escleral con diseño centro-cerca, siendo recomendable llevar a cabo adaptaciones empleando meniscos con el mínimo espesor posible, pero manteniendo la

seguridad de la superficie ocular. El incremento del menisco inducido puede inducir variaciones significativas en el nivel de aberración esférica inducida por la lente para incrementar la profundidad de foco. En futuros estudios, se corroborarán los resultados de estas simulaciones con adaptaciones en paciente real.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



COLABORACIÓN ESPECIAL:

