

# COMUNICACIÓN EN PÓSTER

LENTE DE CONTACTO

ID: 1746

## Adaptación de lentes de contacto esclerales mediante un modelo asistido por *software*

➤ Autores: Sergio Gómez García<sup>1</sup>, Álvaro Fanlo Zarazaga<sup>2</sup>, Elena García Martín<sup>2</sup>, Sofía Otín Mallada<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Zaragoza <sup>2</sup>Hospital Universitario Miguel Servet.

### PROPÓSITO

Diseñar un sistema de adaptación de lente de contacto escleral asistido por un software de diseño óptico.

### MÉTODO Y MATERIALES

Se realiza la adaptación de lentes esclerales siguiendo una patente real de mercado sobre ojos de pacientes reales a los que previamente se les había realizado una topografía para simular con precisión la superficie corneal de los pacientes en nuestro software de diseño óptico. A través de la simulación de la córnea y la adaptación de las lentes esclerales diseñadas en el *software*, que conforman nuestra caja de pruebas, se determina la lente ideal de cada paciente en función del espacio de Vault (área encontrada entre la superficie corneal y la lente escleral tras la adaptación de estas lentes). Este valor lo consideramos fisiológicamente adecuado en torno a las 200 micras, para su determinación también tenemos en cuenta el fenómeno de indentación (inserción en la superficie escleral) que sufren estas lentes tras la adaptación.

Utilizamos un *software* de diseño de superficies

ópticas para determinar de la manera más precisa posible la geometría de las lentes y el diseño de la superficie corneal de los pacientes. Para la determinación de los parámetros corneales utilizamos el topógrafo *Oculus* tomando los valores de curvatura de los meridianos corneales principales y de la excentricidad. Nos apoyamos en el instrumento OCT para la validación del modelo con los valores reales de las adaptaciones.

### RESULTADOS

Se realiza la adaptación de la lente ideal de nuestra caja de pruebas en 20 pacientes reales, extrayéndose de estos valores una fórmula de adaptación en función de la curvatura corneal y de la curvatura central de la lente escleral.

### CONCLUSIÓN

Los métodos actuales conllevan unas limitaciones que provocan que no todos los profesionales se lancen a la adaptación de estas lentes. La adaptación a través del OCT aporta precisión y objetividad, pero presenta un alto coste, mientras que la adaptación mediante la lámpara de hendidura disminuye el coste pero precisa de experiencia y disminuye la precisión. Es posible llevar a cabo la



Sesión 12



Domingo, 15  
de abril



10:15 h a 10:30 h



Terminal 8



adaptación de lentes esclerales mediante un software de diseño de sistemas ópticos. Proponemos un método no invasivo que no precisa de la presencia del paciente, reduciendo el tiempo y el coste que supone realizar las diferentes pruebas en pacientes reales con una caja de pruebas física.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



COLABORACIÓN ESPECIAL:

