

COMUNICACIONES ORALES

SÁBADO 9 DE ABRIL. Sala N-105 09:20

ÓPTICA OFTÁLMICA E INSTRUMENTACIÓN EN OPTOMETRÍA CLÍNICA

ID:877

► Método automatizado de medida de curvas de desenfoco de agudeza visual y sensibilidad al contraste con iPad.

AUTORES:

Patrizia Salvestrini¹, Manuel Rodríguez Vallejo¹, Javier Martínez¹, Elisa Hueso¹, Joaquín Fernández¹

¹Qvision, Departamento de Oftalmología. Hospital Virgen del Mar.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

El rendimiento visual (RV) alcanzado a múltiples distancias con distintos diseños de Lentes Intraoculares Multifocales (LIOMs) es uno de los aspectos más importantes a la hora de seleccionar la LIOM a implantar. La Curva de Desenfoco de Agudeza Visual (CDAV) es día de hoy el procedimiento estándar para valorar el RV tras la implantación de una LIOM. Sin embargo, esta métrica dista considerablemente de los métodos de medida a través de foco llevados a cabo en banco óptico, los cuales se basan en la modulación o contraste. Es bien sabido que la Sensibilidad al Contraste (SC) es más sensible que la agudeza visual (AV) a la detección de pequeños cambios en la calidad óptica, lo cual hace comprensible que si en el laboratorio se emplea la modulación a través de foco, utilizar la SC en lugar de la AV nos aportaría información más completa acerca de la calidad visual del paciente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Una aplicación para iPad retina se desarrolló con el fin de medir de manera automatizada la CDAV y CDSC. Dicha aplicación emplea un método psicofísico de escalera para determinar el umbral ante cada una de las lentes posicionadas de +1.00 D a -4.00 D en pasos de -0.50 D,

de tal forma que una alerta con el nuevo valor dióptrico a adicionar aparece sobre la pantalla tras calcular el umbral en un punto de la curva. Un ojo aleatorio de cada uno de los 11 sujetos implantados con lentes AT Lisa Tri (n=6) y AT Lisa Tri Toric (n=5) fue medido con CDAV y CDSC sin ningún tipo de corrección óptica más allá de la propia LIOM. Un algoritmo de corrección de la posición del foco fue desarrollado en Matlab con el fin de corregir desplazamientos de foco originados por cualquier pequeña ametropía residual. El tiempo medio empleado en realizar la CDAV y CDSC debido al procedimiento o al reemplazo de lentes fue capturado de manera automatizada por la aplicación.

RESULTADOS

Diferencias visibles se produjeron en las CDAV y CDSC en el cálculo de las medias y desviaciones estándar tras la aplicación del algoritmo de corrección de foco. La CDAV mostró diferencias promedio menores a una línea de agudeza visual entre lejos y cerca para la AT Lisa Tri y un menor rendimiento visual en cerca con la AT Lisa Tri Toric. Pese a las pequeñas diferencias entre lejos y cerca para la AT Lisa Tri, éstas fueron más visibles con la CDSC que con la CDAV. El tiempo promedio para completar una CDAV fue 5.16' para el procedimiento y 2.78' para el cambio de lentes. En el caso de la CDSC, 5.5' para el procedimiento y 1.57' para el cambio de lentes.

CONCLUSIONES

Este nuevo método de medida aporta como principal ventaja el ser automatizado por lo que se esperaría una menor variabilidad entre-examinadores. Las CDSC parecen ser más sensibles a la eficiencia energética de los focos que las CDAV.