

Comunicación Oral

Cirugía refractiva

19-02-2012 • 10:00 - 10:20 → Sala N-105

¿Cuál es el límite para la corrección de aberraciones de alto orden mediante la ablación corneal con láser Excimer?

Autores:

López Miguel, Alberto - Valladolid ⁽¹⁾, Benzunce Manterola, Arnaldo - Pamplona ⁽²⁾, Nieto Fernández, Juan Carlos - Valencia ⁽³⁾, Coco Martín, Begoña - Valladolid ⁽¹⁾, Pérez Álvarez, Angelica - Pamplona ⁽²⁾, Barrio Barrio, Jesús - Pamplona ⁽²⁾, Maldonado López, Miguel - Valladolid ⁽¹⁾

Instituciones: ⁽¹⁾ IOBA, Universidad de Valladolid. ⁽²⁾ Departamento de Oftalmología, Clínica Universidad de Navarra. ⁽³⁾ Unidad de Optometría y Ciencias de la Visión, Universidad de Valencia.

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

La corrección de aberraciones de alto orden (AAO) mediante ablación corneal con láser Excimer es un procedimiento ampliamente extendido. Sin embargo, numerosos estudios han demostrado el incremento de las AAO postoperatorias en pacientes sanos en la mayoría de los casos. La corrección de la ametropía por frente de onda mediante la aplicación del láser Excimer se basa habitualmente en la medida preoperatoria de las AAO oculares. De ahí que conocer la precisión del sensor de frente de onda con el que se trabaja sea condición sine qua non para determinar el tipo de tratamiento más adecuado para cada paciente. Por lo tanto, en el presente estudio vamos a determinar cuál es la precisión de medición de un aberrómetro comercial Hartmann-Shack (Zywave®) ampliamente utilizado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para cuantificar la repetibilidad del aberrómetro, un solo examinador obtuvo 5 medidas consecutivas en 30 pacientes sanos candidatos a cirugía refractiva corneal. Para analizar la reproducibilidad, el mismo examinador obtuvo 2 medidas separadas por una semana en otros 30 sujetos distintos. Se cuantificó el valor de la precisión (1.96 x desviación estándar

intrasujeto (Sw)), la repetibilidad y la reproducibilidad (2.77 x Sw), los coeficientes de correlación intraclase (CCI) y los límites de concordancia al 95% para la reproducibilidad.

RESULTADOS

Para la repetibilidad se obtuvieron excelentes CCIs para las AAO totales y para el segundo orden (ICC > 0.94). Para los términos del tercer orden también fueron altos (ICCs > 0.87). Sin embargo, para los términos del cuarto orden variaron entre 0.71 (Z4,4) y 0.90 (Z4,0), mientras que para los del quinto orden todos fueron menores de 0.85. El Z4,0, aún poseyendo un CCI de 0.90, tenía una precisión de solo 0.131 µm. Para la reproducibilidad, únicamente las AAO totales, el segundo orden, el Z4,0, el Z3,1 y el Z3,-3 obtuvieron CCIs ≥ 0.90. El análisis tipo Bland-Altman mostró que la mayoría de los límites de concordancia poseían una magnitud elevada, especialmente los correspondientes al tercer orden (> 0.21 µm).

CONCLUSIONES

Las AAO totales y el segundo orden se pueden medir de forma fiable con un aberrómetro comercial tipo Hartmann-Shack sin reconocimiento anatómico. El tercer orden y la aberración esférica primaria se puede cuantificar de manera repetible, pero no son tan reproducibles cuando se evalúan en dos visitas distintas. Los términos del cuarto orden (excepto Z4,0) y quinto orden no se pueden medir de manera suficientemente fiable para tomar decisiones relativas al tratamiento más adecuado en sujetos sanos. Por lo tanto, la variabilidad de medida de los aberrómetros tipo Hartmann-Shack sin reconocimiento anatómico es una limitación importante para alcanzar el éxito postoperatorio en la reducción de AAO. Consecuentemente, los ópticos-optometristas especialistas en cirugía refractiva deben conocer que solo deben intentar eliminar AAO cuya magnitud esté por encima de la propia precisión del aberrómetro con el que estén trabajando.