



Revista Mexicana de Oftalmología

www.elsevier.es/mexoftalmo



ARTÍCULO ORIGINAL

Comparación de la medición del grosor corneal central medido con el paquímetro incluido en el Wavelight® Ex500 Excimer Laser y el tomógrafo de cámara de Scheimpflug Pentacam® en sujetos sanos

Manuel Garza León^{a,b,*}, Agustín del Valle-Penella^a, Bárbara Elizondo-Fernández^a, Perla Ortega-Zárate^a y María Fernanda Siller-Reyes^a

^a Fundación Destellos de Luz, Monterrey, Nuevo León, México

^b Dirección de Ciencias Médicas de la División de Ciencias de la Salud, Universidad de Monterrey, Monterrey, Nuevo León, México

Recibido el 7 de octubre de 2015; aceptado el 10 de diciembre de 2015

PALABRAS CLAVE

Paquimetría;
Reflectometría de
coherencia óptica
baja;
Tomografía
Scheimpflug;
Grosor corneal
central;
Wavelight EX500;
Pentacam

Resumen

Objetivo: Comparar los valores de grosor corneal central obtenidos mediante el paquímetro incluido en el Excimer Laser Wavelight EX500® y el tomógrafo de cámara de Scheimpflug Pentacam®.

Material y métodos: Se realizaron estudios de grosor corneal central con ambos equipos en 30 ojos de 30 personas sanas, por un mismo examinador experto. Previa aleatorización del ojo a estudiar se realizaron 3 estudios y el análisis estadístico se basó en los promedios de las mediciones. Para conocer la concordancia entre ambos equipos se realizaron análisis de «t» de Student con ajuste de Bonferroni y gráficas de Bland y Altman.

Resultados: Se evaluaron 30 sujetos sanos con una edad promedio de 28.7 ± 8.06 años (rango 19 a 49 años), de los cuales 12 fueron hombres. El ojo aleatorizado fue en un 40% el derecho. El grosor corneal promedio fue de $553.31 \pm 32.47 \mu\text{m}$ y de $554.53 \pm 30.83 \mu\text{m}$ para el Wavelight y Pentacam respectivamente, siendo esta diferencia no estadísticamente significativa ($p = 0.369$). La diferencia en el GCC promedio fue de -1.2 micras (Wavelight-Pentacam) con un intervalo de confianza del 95% de -3.96 a $1.51 \mu\text{m}$.

Conclusiones: Nuestros resultados demuestran que el paquímetro incluido en el Wavelight® Ex500 Excimer Laser es una buena alternativa para la medición del grosor corneal central al Pentacam® en pacientes sanos.

© 2016 Sociedad Mexicana de Oftalmología, A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia: Pino Suárez # 640 Norte. Col. Centro, Monterrey N.L., México. Código postal 64720, Teléfono/fax: +(81) 8882-4208.

Correo electrónico: manuel@drgarza.mx (M. Garza León).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.mexoft.2015.12.001>

0187-4519/© 2016 Sociedad Mexicana de Oftalmología, A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: Garza León M, et al. Comparación de la medición del grosor corneal central medido con el paquímetro incluido en el Wavelight® Ex500 Excimer Laser y el tomógrafo de cámara de Scheimpflug Pentacam® en sujetos sanos. Rev Mex Oftalmol. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mexoft.2015.12.001>

KEYWORDS

Pachymetry;
Optical low
coherence
reflectometry;
Scheimpflug-
tomography;
Central corneal
thickness;
Wavelight EX500;
Pentacam

Comparison of corneal thickness measurement with the pachymeter included in the Wavelight® EX500 Excimer Laser and the Scheimpflug camera tomograph Pentacam® in healthy subjects

Abstract

Objective: Comparing the central corneal thickness measurements obtained by the pachymeter included in the Wavelight EX 500 Excimer Laser® and the Pentacam Scheimpflug® based tomography.

Material and methods: In a sample of thirty unoperated eyes of healthy subjects, the central corneal thickness was analyzed by a single examiner, prior to the measurements eyes was randomized. Three sets of measurements from each device were evaluated and statistical analysis was based on the averages of the measurements. For the correlation between both devices, T-test with Bonferroni adjustment and Bland and Altman plots were used to assess agreement between devices.

Results: 30 healthy subjects were evaluated with a mean age of 28.7 ± 8.06 years (range 19-49 years), of which 12 were men. The right eye was randomized in 40% of patients. The average corneal thickness was $553.31 \pm 32.47 \mu\text{m}$ and $554.53 \pm 30.83 \mu\text{m}$ for WaveLight and Pentacam respectively, the difference was not statistically significant ($P = .369$). The difference in the average CCT was -1.2 microns (WaveLight-Pentacam) with a confidence interval of 95% from -3.96 to 1.51 microns.

Conclusions: Our results demonstrate that the pachymeter included in the Wavelight® EX500 Excimer Laser is a good alternative to the Pentacam pachymetry in the measurement measure of central corneal thickness in healthy patients.

© 2016 Sociedad Mexicana de Oftalmología, A.C. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La paquimetría corneal es un estudio auxiliar utilizado de manera rutinaria para fines diagnósticos¹, para la evaluación de candidatos a cirugía refractiva^{2,3}, así como para monitorizar la respuesta al tratamiento de algunas enfermedades corneales⁴. Hasta el momento se considera la paquimetría ultrasónica como el estándar de oro para la medición del grosor corneal; sin embargo, al ser un estudio invasivo de contacto puede producir algunas molestias y representar un riesgo^{5,6}.

El primer requisito para operar a un paciente es que tenga un patrón topográfico normal^{2,7}; por esta razón, el uso de topógrafos y tomógrafos corneales se ha hecho indispensable en la práctica diaria, ya que además pueden realizar la medición del grosor corneal de forma adecuada^{1,8,9}. El Pentacam fue el primer tomógrafo que utilizó la cámara de Scheimpflug, lo que permitió evaluar además del poder corneal total, la curvatura anterior y posterior de la córnea, así como el grosor corneal, la profundidad de la cámara anterior y la densidad tanto del cristalino como la córnea. Entre sus ventajas está que es un estudio de no contacto que de forma rápida y cómoda realiza todas las mediciones en unos segundos; diversos estudios han demostrado su buena reproducibilidad y concordancia con el paquímetro ultrasónico y otras tecnologías^{1,8-10}.

Una de las complicaciones más temida de la cirugía refractiva es sin duda el desarrollo de una ectasia secundaria; para evitarla, la mayoría de los autores ponen énfasis en

una evaluación preoperatoria adecuada¹¹⁻¹³. Sin embargo, aun en pacientes candidatos a la cirugía, el riesgo de desarrollo de ectasia puede ser mayor si aumentamos la cantidad de tejido alterado³.

El Wavelight® Ex500 fue lanzado al mercado en 2009. Uno de los cambios del Wavelight® Ex500 Excimer Laser con respecto a su modelo anterior es la introducción de la medida paquimétrica pre, trans y postoperatoria. Para esto, el Wavelight® Ex500 Excimer Laser integró un paquímetro de no contacto en su plataforma, el cual está basado en la tecnología de reflectometría de coherencia óptica baja (OLCR por sus siglas en inglés), la cual permite realizar una medición del grosor corneal tanto de forma estática como dinámica durante la ablación, lo que le da una mayor seguridad al procedimiento quirúrgico.

La paquimetría por OLCR es una tecnología que se utiliza en oftalmología desde hace mucho tiempo; uno de los nuevos equipos que la utiliza es el biómetro ocular Lensar LS 900 (Haag Streit, Alemania), el cual ha sido comparado con las otras tecnologías actuales, como la paquimetría ultrasónica^{14,15}, la tomografía de coherencia óptica¹⁶, la topografía con imagen de Scheimpflug¹⁰ con resultados diversos.

El objetivo de este estudio es comparar la medición de la paquimetría central obtenida por el nuevo Wavelight® Ex500 Excimer Laser, contra el Pentacam. Nuestra hipótesis propone que las diferencias entre mediciones del grosor corneal central entre los equipos no es mayor de $5 \mu\text{m}$, valor clínicamente insignificante.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8795143>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8795143>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)