



ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA

www.elsevier.es/oftalmologia



Artículo original

Concordancia de la distancia desde la inserción hasta el limbo de los músculos rectos entre la medida intraoperatoria y con tomografía de coherencia óptica

L. de-Pablo-Gómez-de-Liaño^{a,*}, J.I. Fernández-Vigo^b, N. Ventura-Abreu^b,
L. Morales-Fernández^b, J. García-Feijóo^b y R. Gómez-de-Liaño^b

^a Departamento de Oftalmología, Complejo Asistencial de Ávila, Ávila, España

^b Departamento de Oftalmología, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Instituto de Investigación sanitaria (IdISSC), Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 2 de abril de 2016

Aceptado el 9 de mayo de 2016

On-line el xxx

Palabras clave:

Tomografía de coherencia óptica

Músculos extraoculares

Estrabismo

Inserción de rectos horizontales

Distancia inserción-limbo

R E S U M E N

Objetivo: Valorar la concordancia entre la medida intraoperatoria y mediante tomografía de coherencia óptica de dominio espectral (SD-OCT) de la distancia desde la inserción muscular de los rectos horizontales hasta el limbo.

Métodos: Se analizaron 67 músculos de 21 pacientes con estrabismo. La distancia inserción-limbo de los músculos rectos horizontales fue medida mediante SD-OCT y de forma intraoperatoria de 2 maneras: 1) directa, tras la apertura de la conjuntiva en los pacientes en los que se realizó cirugía; 2) transconjuntival, en aquellos que fueron tratados con toxina o en músculos que no iban a ser intervenidos. Se calculó el coeficiente de correlación intraclase y se realizó un análisis de Bland-Altman para determinar la concordancia entre las medidas.

Resultados: La edad media fue $45,9 \pm 20,9$ años (rango 16-85), con el 52% de mujeres. El porcentaje de identificación de manera intraoperatoria directa fue el 95,6% (22/23), mientras que transconjuntival fue el 90,9% (40/44) y mediante OCT fue de 85% (57/67). Fueron finalmente analizados para el estudio de concordancia 22 músculos mediante medida intraoperatoria directa y OCT y 35 mediante medida transconjuntival y OCT. El coeficiente de correlación intraclase mostró buena fiabilidad de la medida con OCT tanto con la medida intraoperatoria directa (0,931; intervalo de confianza al 95% (IC 95%): 0,839-0,972; $p < 0,001$), como con la medida intraoperatoria transconjuntival (0,889; IC 95%: 0,790-0,942; $p < 0,001$).

Conclusiones: La OCT de dominio espectral permite medir de una forma eficaz la distancia desde la inserción de los músculos rectos horizontales hasta el limbo esclerocorneal, con una elevada concordancia con la medida intraoperatoria.

© 2016 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: depablo.lucia@gmail.com, kinga84@hotmail.com (L. de-Pablo-Gómez-de-Liaño).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.oftal.2016.05.004>

0365-6691/© 2016 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Agreement between intraoperative measurements and optical coherence tomography of the limbus-insertion distance of the extraocular muscles

A B S T R A C T

Keywords:

Optical coherence tomography
Extraocular muscles
Strabismus
Horizontal rectus muscles
insertion
Limbus-insertion distance

Objective: To assess the agreement between intraoperative measurements of the limbus-insertion distance of the extraocular muscles with those measured by spectral domain optical coherence tomography.

Methods: An analysis was made of a total of 67 muscles of 21 patients with strabismus. The limbus-insertion distance of the horizontal rectus muscles were measured using preoperative SD-OCT and intra-operatively in 2 ways: 1) direct, after a conjunctival dissection in patients who underwent surgery, or 2) transconjunctival in patients who were treated with botulinum toxin, or in those who were not going to be operated. The intraclass correlation coefficient and Bland-Altman plots were calculated to determine the concordance between the 2 methods.

Results: The mean age was 45.9 ± 20.9 years (range 16 to 85), with 52% being women. The percentage of identification by direct intraoperative measurement was 95.6% (22/23), by transconjunctival intraoperative measurement 90.9% (40/44), and by OCT 85% (57/67), with 22 muscles finally being analysed for the agreement study between direct intraoperative measurement and OCT measurements, and 35 muscles for the agreement between transconjunctival intraoperative measurement and OCT. The intraclass correlation coefficient showed good agreement with OCT and direct intraoperative measurements (0.931; 95% confidence interval (95% CI): 0.839–0.972; $P < .001$), and with transconjunctival intraoperative measurements (0.889; 95% CI: 0.790–0.942; $P < .001$).

Conclusions: The SD-OCT is an effective technique to measure the distance from the insertion of the horizontal rectus muscles to the limbus, with a high agreement with intraoperative measurements being demonstrated.

© 2016 Sociedad Española de Oftalmología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Los músculos rectos extraoculares se insertan en la esclera a lo largo de la espiral de Tillaux¹. La distancia de estos músculos al limbo presenta ciertas variaciones entre individuos y durante años se ha estudiado su importancia en la cirugía estrabológica^{2,3}. En casos especiales como la fibrosis muscular, así como en pacientes intervenidos previamente, el conocimiento de la distancia inserción-limbo adquiere mayor relevancia.

Hasta la fecha, se han empleado diferentes técnicas de imagen para visualizar los músculos extraoculares, como la resonancia magnética nuclear y la tomografía axial computarizada⁴⁻⁶. Desafortunadamente, estas técnicas son imprecisas y no pueden emplearse para determinar el punto exacto de la inserción de los músculos o medir la distancia al limbo. Además, presentan varios inconvenientes como es su falta de disponibilidad en la consulta diaria y el elevado coste, además de que la tomografía axial computarizada está limitada por la radiación que supone. Otras técnicas de imagen empleadas han sido la ecografía, que ofrece una baja resolución de la inserción^{7,8}, y la biomicroscopia ultrasónica que presenta mejor resolución, pero es una técnica invasiva e incómoda para el paciente, que es difícil de realizar en niños sin sedación o anestesia general⁹⁻¹².

En los últimos años la tomografía de coherencia óptica (OCT) ha surgido como una alternativa eficaz en la

identificación de los músculos rectos extraoculares. Es, además, una técnica no invasiva y cómoda para el paciente, que puede realizarse fácilmente en niños¹³⁻¹⁷. El primer trabajo publicado en cuanto al uso de la OCT para analizar la distancia de la inserción de los músculos rectos extraoculares fue el llevado a cabo por Liu et al.¹³, en el cual existió una buena concordancia con las medidas intraoperatorias. Por su parte, Ngo et al.¹⁵, también obtuvieron una buena concordancia entre la OCT y las medidas intraoperatorias de la inserción de los rectos horizontales y verticales, incluyendo tanto pacientes no operados como previamente intervenidos. Recientemente, la OCT ha evolucionado del dominio temporal, como la empleada por dichos autores, al dominio espectral, que es la empleada en nuestro trabajo, y que ofrece una mayor velocidad de adquisición que se traduce en una mayor resolución de la imagen.

Por lo tanto, el propósito del presente estudio es demostrar que la OCT de dominio espectral es una técnica eficaz en la medida de la distancia inserción-limbo preoperatoria, y valorar la concordancia de esta técnica con la medida realizada intraoperatoriamente.

Sujetos, material y métodos

Se realizó un estudio observacional y transversal en 67 músculos de 21 pacientes para comparar la distancia desde la inserción de los músculos rectos horizontales al

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5703612>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5703612>

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