



ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA

www.elsevier.es/oftalmologia



Artículo original

Relación funcional entre los puntos de sensibilidad retiniana de la perimetría automatizada en el glaucoma[☆]

N. Güerri^{a,*}, V. Polo^{a,b}, J.M. Larrosa^{a,b}, C. Egea^a, A. Ferreras^a y L.E. Pablo^{a,b}

^a Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario Miguel Servet, Servicio Aragonés de la Salud, Zaragoza, España

^b Área Oftalmología, Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 3 de abril de 2011

Aceptado el 7 de julio de 2012

On-line el 24 de octubre de 2012

Palabras clave:

Glaucoma

Perimetría

Umbral

Campo visual

Capa de fibras nerviosas de la retina

RESUMEN

Objetivo: Estudiar la interrelación entre los 52 valores de sensibilidad retiniana obtenidos en la perimetría automatizada convencional (PA) tipo Humphrey con la estrategia *Swedish interactive threshold algorithm* (SITA) estándar 24-2 en pacientes con glaucoma.

Sujetos, material y métodos: Estudio prospectivo transversal en el que se incluyeron 104 ojos de 104 pacientes glaucomatosos diagnosticados por la apariencia de la cabeza del nervio óptico. Se recogió el valor de sensibilidad umbral de cada uno de los puntos de la PA SITA Standard 24-2, considerando cada hemisferio por separado. Se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para demostrar la distribución normal de las variables, y se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson entre los valores umbral de cada punto con todos los demás puntos del mismo hemisferio.

Resultados: Se obtuvieron mapas de correlación perimétrica entre valores umbral de un mismo hemisferio. La mayoría de los puntos evaluados mostraron correlaciones significativas ($r \geq 0,65$; $p < 0,001$) entre puntos vecinos, así como entre puntos distantes dentro del mismo hemisferio.

Conclusiones: Existe una relación de dependencia funcional entre puntos vecinos y distantes en la PA de pacientes con glaucoma, en correspondencia con la distribución de los axones de las células ganglionares, que permite la obtención de patrones perimétricos del glaucoma.

© 2011 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

[☆] Este trabajo fue presentado como comunicación tipo póster en el 85.º Congreso de la Sociedad Española de Oftalmología en septiembre de 2009 y en el 10.º Congreso de la *European Association for Vision and Eye Research* (EVER 2009) celebrado del 30 de septiembre al 3 de octubre de 2009 (Portoroz-Eslovenia).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: noemiguerri@hotmail.com (N. Güerri).

0365-6691/\$ – see front matter © 2011 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.oftal.2012.07.010>

Functional relationship between retinal sensitivity threshold values assessed by standard automated perimetry in glaucoma

A B S T R A C T

Keywords:

Glaucoma
Perimetry
Threshold
Visual field
Retinal nerve fiber layer

Objective: To study the correlation between the sensitivity threshold values of the different points assessed by the Humphrey visual field analyzer (24-2 Swedish interactive threshold algorithm [SITA] standard strategy) in glaucoma patients.

Subjects, material and methods: Prospective cross-sectional study. One-hundred and four eyes of 104 glaucoma patients, defined by the appearance of the optic nerve head, were evaluated. Retinal threshold sensitivity points of standard automated perimetry (SA) with SITA standard 24-2 program were obtained. The upper and the lower hemifields were studied separately. Pearson correlation coefficients were calculated between the mean threshold sensitivity value at each point of the visual hemifield and the rest of the threshold points in the same hemifield.

Results: Perimetric correlation maps between retinal threshold sensitivity values in the same hemifield were obtained. Most of the points showed moderate to high correlations ($r \geq 0.65$, $P < 0.001$) with neighboring points and distant points in the same hemifield.

Conclusions: There is a functional relationship between neighboring and distant points in Humphrey Visual Field Analyzer (SITA Standard 24-2) in glaucoma patients. This correlation is related to the anatomical arrangement of ganglion cell axons. This fact enables perimetric patterns of glaucoma defects to be obtained.

© 2011 Sociedad Española de Oftalmología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El glaucoma crónico simple (GCS) es una neuropatía óptica progresiva y multifactorial caracterizada por una pérdida adquirida de las células ganglionares y sus axones en la retina¹. La alteración de la capa de fibras nerviosas de la retina (CFNR) se asocia habitualmente a cambios en la morfología de la cabeza del nervio óptico y a defectos característicos en el campo visual.

En este sentido, la perimetría automatizada (PA) convencional se ha convertido en la prueba de referencia para el diagnóstico y seguimiento de la neuropatía glaucomatosa². Por otro lado, la evaluación estructural de la cabeza del nervio óptico y la CFNR requieren una meticulosa exploración, por lo que en la actualidad se han desarrollado y estandarizado nuevos métodos objetivos de diagnóstico por la imagen para el glaucoma. Por esta razón, actualmente se entiende el glaucoma como un proceso en el que estructura y función sufren cambios correspondientes, mostrando nuestros métodos diagnósticos actuales un nivel de sensibilidad diferente en la detección de dichas alteraciones³.

Funcionalmente, los patrones característicos de pérdida campimétrica en el glaucoma se relacionan con la singular arquitectura de la CFNR (la distribución retinotópica de las fibras de las células ganglionares) y por la conocida tendencia a afectar primero a las fibras de los polos superior e inferior de la cabeza del nervio óptico. El área macular parece ser menos vulnerable hasta estadios avanzados de la neuropatía^{4,5}. Esta circunstancia permite identificar correlaciones funcionales entre áreas de la retina que se afectan al mismo tiempo a lo largo de la enfermedad glaucomatosa.

El objetivo del presente estudio fue evaluar y cuantificar la interrelación entre los 52 valores de sensibilidad retiniana obtenidos en la PA tipo Humphrey con la estrategia *Swedish interactive threshold algorithm* (SITA) estándar 24-2 en pacientes con glaucoma.

Sujetos, material y métodos

Todos los pacientes integrantes del estudio firmaron un consentimiento informado. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón (CEICA) y el diseño del mismo se adaptó a las líneas de actuación descritas en la Declaración de Helsinki para la investigación biomédica. Un ojo de cada paciente fue incluido en el estudio, si ambos ojos cumplían los criterios de inclusión, aquél fue elegido aleatoriamente.

Sujetos

En el estudio se incluyeron pacientes con glaucoma seleccionados de forma prospectiva y consecutiva a partir de las consultas de glaucoma de nuestro hospital. Dichos pacientes fueron definidos por la apariencia característica de la cabeza del nervio óptico. Los criterios fueron la aparición de un estrechamiento difuso o focal del anillo neuroretiniano con aumento concéntrico de la excavación, muesca o ambos signos papilares⁴, independientemente de la presión intraocular (PIO) y del resultado de la PA.

Todos los participantes tuvieron que cumplir con los siguientes criterios de inclusión: edad comprendida entre 18 y 80 años, mejor agudeza visual corregida (MAVC) $\geq 5/10$,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4007297>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4007297>

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