

Relación entre miodesopsias, fotopsias y el desprendimiento de vítreo posterior clínico y tomográfico

Relationship between myodesopsia, photopsia and clinical and tomographic posterior vitreous detachment

HERNÁNDEZ MARRERO D¹, SOLÉ GONZÁLEZ L¹, ABREU GONZÁLEZ R²

RESUMEN

Objetivo: Conocer la relación clínica y tomográfica entre las miodesopsias, fotopsias y desprendimiento de vítreo posterior (DVP) en nuestro hospital.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo prospectivo de la población que acudió al servicio de urgencias del HUNSC en un periodo de dos meses con clínica sugestiva de DVP agudo mediante exploración oftalmológica completa y Cirrus HD-OCT.

Resultados: Del total de pacientes estudiados con clínica sugestiva (18), el 83,3% presentó DVP por biomicroscopía y el 55,5% por OCT. Se encontró correlación clínica-tomográfica en el 46,6% de los pacientes.

Conclusión: Existe una alta relación entre la clínica de miodesopsias y/o fotopsias y el hallazgo de DVP en el fondo de ojo, si bien la OCT ofrece una utilidad limitada para el diagnóstico agudo. Encontramos una baja correlación clínica-tomográfica del diagnóstico de DVP agudo.

Palabras clave: Miodesopsias, fotopsias, desprendimiento de vítreo posterior, tomografía de coherencia óptica.

ABSTRACT

Purpose: To study the relationship between myodesopsia, photopsia and clinical tomographic posterior vitreous detachment (PVD) at our hospital.

Methods: Transversal descriptive and prospective study of the patients who came to the Emergency Department of HUNSC in a two-month period with symptoms of acute PVD after complete ophthalmological examination and Cirrus HD-OCT.

Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria. Tenerife.

¹ Licenciado en Medicina.

² Licenciado en Medicina. FEBO.

Correspondencia:

Rodrigo Abreu González

Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario Ntra. Sra. de La Candelaria

Carretera Del Rosario, 145

38009 Santa Cruz de Tenerife

España

Results: From the total of 18 patients with related symptoms, 83% presented PVD in fundus examination and 55.3% by OCT. Clinical and tomographic correlation was found in 46.6% of patients.

Conclusions: There is high association between myodesopsia and/or photopsia and PVD findings in fundus examination, although OCT provides limited utility on acute diagnosis. We report a poor correlation in the clinical and OCT findings in PVD acute diagnosis.

Key words: Myodesopsia, photopsia, posterior vitreous detachment, optical coherence tomography.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la vida el gel vítreo va perdiendo su consistencia gelatinosa, así como también la adhesión vitreoretiniana se debilita, lo que resulta en una licuefacción y sinéresis del mismo (1,2). Es este proceso de separación del córtex posterior del vítreo de la membrana limitante interna lo que se conoce como desprendimiento de vítreo posterior (DVP) (1,3).

El estado del vítreo puede ser difícil de diagnosticar clínicamente (3). Es por ello que las pruebas de imagen cobran especial importancia para su estudio. Hasta ahora la ecografía ha sido la técnica de imagen tradicional para el estudio dinámico de la hialoides posterior; sin embargo, el papel que juega la tomografía de coherencia óptica (OCT) en la evaluación del gel vítreo aún no está claramente definido.

El propósito de este estudio ha sido determinar de los pacientes que acuden con clínica aguda de miodesopsias y/o fotopsias cuántos de ellos presentan DVP a la exploración del fondo de ojo, en cuántos de ellos es posible observar alteraciones mediante OCT, y si existe concordancia entre los hallazgos clínicos y tomográficos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio transversal descriptivo prospectivo en el que la población escogida fue aquella que acudió al servicio de urgencias de oftalmología del HUNSC con clínica de fotopsias y/o miodesopsias sugerentes de DVP agudo en al menos un ojo durante un período de dos meses.

A todos los pacientes con esta sintomatología se les hizo un estudio oftalmológico completo que incluyó toma de agudeza visual

(AV), cálculo del equivalente esférico (EE), evaluación del polo anterior en lámpara de hendidura, toma de PIO y evaluación del polo posterior en midriasis mediante lente de 22D. A su vez se les realizó el correspondiente estudio tomográfico mediante SD-OCT Cirrus (Carl Zeiss Meditec, Dublin, CA) utilizando el protocolo de análisis cubo macular para la realización de un barrido macular y un corte en alta definición para la valoración con mayor claridad de los detalles anatómicos.

Fueron excluidos del estudio pacientes con opacidad de medios, vitrectomizados, aquellos que a la exploración presentasen DR y los que no se realizasen todas las pruebas.

RESULTADOS

Acudieron un total de 28 pacientes al servicio de urgencias de oftalmología refiriendo clínica aguda compatible, de los cuales 18 (64,3%) cumplieron todos los criterios. De estos 18 pacientes, 15 (83,3%) fueron diagnosticados de DVP por examen del fondo de ojo, mientras que 10 (55,5%) lo fueron por

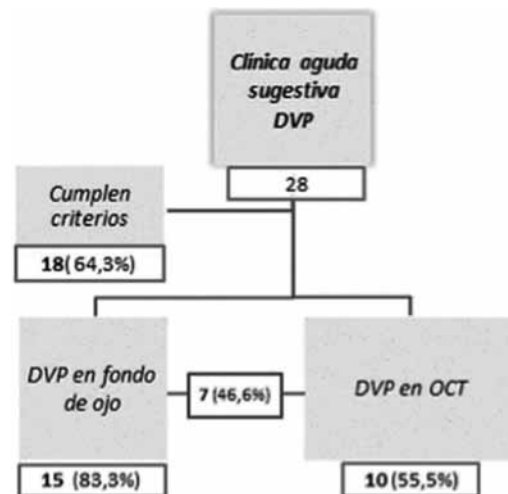
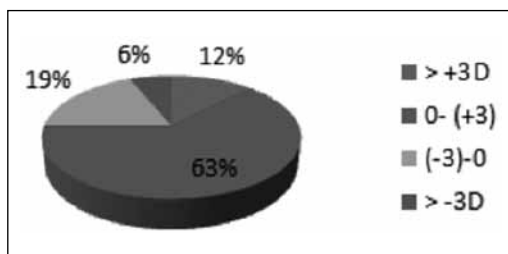


Fig.1: Resultados desglosados del estudio.

Fig. 2: Rangos del equivalente esférico observado.



OCT. De los 15 pacientes con DVP diagnosticado por biomicroscopía, en 7 (46,6%) se encontró correlación tomográfica (fig. 1). La fuerza media de la señal de OCT fue de $7,22 \pm 2$ sobre 10.

Tabla 1. Edad, días de evolución de la clínica y agudeza visual

	Edad (años)	Evolución (días)	Agudeza visual (decimal)
Media	59,3	1,89	0,66
Desv. Típica	9,9	1,57	0,28
Mínima	35	1	0,2
Máximo	75	6	1

La mayoría de pacientes consultantes fueron mujeres (61%), con una edad media de 59,3 años $\pm 9,9$ (tabla 1). El motivo de consulta más frecuente fue el de miodesopsias (67%), seguido por la combinación de fotopsias más miodesopsias (17%), de 1.89 días de evolución de la clínica de media (tabla 1). El 89% de los pacientes fueron fáquicos. La mayoría presentó un equivalente esférico que estaba incluido en el rango que va desde las 0 a las +3 D (63%), seguido del rango entre las -3 D y 0 D (19%) (fig. 2). La agudeza visual media fue de $0,66 \pm 0,28$ (tabla 1).

DISCUSIÓN

El cuerpo vítreo se encuentra adherido en diversos puntos del globo ocular. Su unión más firme la establece en lo que se conoce como base vítrea de Salzmann, a nivel de la pars plana. El área de Martegiani constituye su anclaje más posterior, de consistencia menos firme. Otras zonas de adherencia se encuentran en la cápsula posterior del cristalino formando el ligamento hialoideocapsular de Wieger, en la mácula y a lo largo de los grandes vasos retinianos (4). Es la separación del

vítreo de la retina posterior a nivel del nervio óptico lo que se conoce como desprendimiento del vítreo posterior (1,3).

La clínica más frecuente que refieren los pacientes con DVP es la de miodesopsias y/o fotopsias (2-4). Las moscas volantes son opacidades vítreas que se mueven con el movimiento de los ojos y que dispersan la luz incidente para emitir una sombra en la retina. Los destellos de luces resultan de la tracción de zonas vítreas adheridas y son más comunes en el campo visual temporal periférico.² No obstante, la clínica descrita no es exclusiva del DVP, por lo que en nuestra práctica diaria debe de realizarse un diagnóstico diferencial con otras patologías. Dentro de las causas oculares que pueden producir miodesopsias conjuntamente con fotopsias destacan, además de la ya nombrada, el desgarro o desprendimiento retiniano (DR) y la uveítis posterior. Suelen referir predominantemente miodesopsias los pacientes con hemovítreo por retinopatía diabética proliferativa (RDP), mientras que son más frecuentes las fotopsias aisladas en la DMAE neovascular, ante estimulación oculodigital y en los movimientos oculares rápidos. Entre las causas no oculares se encuentran tanto el aura migrañosa clásica como la migraña acefálgica, patologías del lóbulo occipital y la hipotensión postural, entre otros (5).

A lo largo de la última década la OCT ha ido cobrando mayor importancia en el estudio de la interfase vitreoretiniana. Complicaciones tardías del DVP, tales como agujeros maculares y membranas epirretinianas se han ido documentando cada vez mejor (6). Sin embargo, hay pocos estudios que evalúen la relación clínica-tomográfica del momento agudo del DVP, así como la utilidad de la OCT en este momento concreto de la patología. En nuestro estudio hemos encontrado un mayor diagnóstico del DVP agudo por biomicroscopía que por OCT (83,3% vs. 55,5%), así como una baja correlación clínica-tomográfica (<50%).

Una reciente revisión de Kakehashi y cols. clasificatómicamente el DVP superficial como ausencia o presencia de DVP superficial. Éste último es subclasificado como DVP superficial sin contracción del córtex vítreo posterior, DVP superficial con contracción del córtex vítreo posterior y DVP superficial periférico. A su vez, distinguen dos subtipos

del DVP superficial sin contracción del córtex: el DVP superficial relacionado con la edad y el DVP perifoveal asociado con agujero macular. Con ello los autores pretenden predecir el pronóstico y determinar si el paciente requerirá cirugía vitreoretiniana en muchas de las enfermedades correspondientes (7). Sin embargo, la inclusión del DVP completo en una clasificación tomográfica resulta difícil de realizar, tal y como ya lo reflejó Uchinoy colaboradores en su definición como estadio 4 de la clasificación por OCT del DVP, en el que el DVP completo se identificó por biomicroscopía y no por OCT, debido a las limitaciones técnicas instrumentales (8). Es por ello que, de igual manera, el DVP completo en nuestro estudio fue diagnosticado mediante visualización del anillo de Weiss en la lámpara de hendidura, pues aunque en algunos casos fue posible la identificación de la separación completa de la hialoides posterior a lo largo del trayecto papilomacular, no siempre fue así.

El hallazgo de DVP completo se ha correlacionado con edad avanzada, error refractivo miópico, sexo femenino y cirugía de cataratas (9,10). Resultados similares al nuestro en cuanto al equivalente esférico mostró LeiShao y colaboradores en un estudio realizado en el que analizaron 3.468 individuos, y en el que encontraron una prevalencia más alta de error refractivo hipermetrope en pacientes con DVP incompleto (3), no siendo así en el completo. Resulta llamativo en nuestro caso el gran porcentaje de pacientes fáquicos con DVP (89%), cuyo hallazgo no sabemos explicar.

Aunque la incidencia de desgarros retinianos descritos según un metanálisis en pacientes con DVP sintomático es del 8,2% (11), en nuestro estudio no encontramos ningún caso, si bien es cierto que la muestra fue limitada. Desgarros retinianos a posteriori ocurren más frecuentemente en ojos con hemorragias vítreas o retinianas, degeneraciones *lattice*, en caso de nuevas miodesopsias y disminución subjetiva de agudeza visual. Es por ello que se recomienda un examen detallado del vítreo en el momento del DVP y un seguimiento estrecho en pacientes con las características descritas y en individuos jóvenes (6).

Con respecto a nuestro estudio éste presentó limitaciones, tales como un tamaño muestral limitado y la no realización de

control ecográfico de los hallazgos clínicos. A pesar de los pocos estudios publicados al respecto, existen controversias acerca de la utilidad de la OCT como prueba diagnóstica para el DVP agudo. Según nuestro estudio, el 64,3% de los pacientes que acudieron con clínica sugestiva, presentaron efectivamente DVP, ya fuese diagnosticado de manera clínica o tomográfica. Se observó, además, una baja correlación diagnóstica del DVP agudo por biomicroscopía y por OCT (<50%).

Existen pocos trabajos publicados similares al nuestro. *Kicová et al.* (1) realizaron un estudio en el que evaluaron el DVP mediante comparación biomicroscópica, ultrasonográfica y tomográfica de los hallazgos quirúrgicos por cromodisección. En él los autores determinaron que la ecografía y los hallazgos clínicos por fondo de ojo, aun siendo operador-dependientes, son los mejores métodos para la detección del DVP, y que, por el contrario, el estudio tomográfico mediante OCT III Stratus® (Carl Zeiss Meditec Inc.) aunque objetiva, sólo permitió en algunos casos diferenciar claramente las estructuras prerretinianas. El ratio de validez encontrado para la valoración del estado del córtex del vítreo posterior fue del 83% para la ecografía, 76% para la biomicroscopía y 12,5% para la OCT.

Resultados diferentes muestran Mojana F. et al (12) en su estudio utilizando dos versiones de OCT combinada con SLO: OCT SLO (software versión 1.66; Opko Instrumentation, USA) y Spectralis HRA + OCT (Heidelberg Engineering, Germany). En él de muestran una alta correlación entre el diagnóstico de DVP completo agudo por examen clínico y por OCT. Exponen asimismo que la detección del DVP parcial por SD-OCT/SLO es mayor que por biomicroscopía.

Basándonos en los hallazgos de nuestro estudio, encontramos una utilidad limitada de la OCT para el diagnóstico del DVP agudo; sin embargo, harán falta más estudios para sacar conclusiones más determinantes.

CONCLUSIONES

Tal y como ya ha sido descrito en la literatura, la clínica de miodesopsias y/o fopsias es altamente sugestiva de DVP agudo, encontrando en nuestro estudio una alta relación entre la citada clínica y el diagnóstico de DVP,

ya fuese por biomicroscopía o tomográfica-mente. Salvo que hubiese algún otro signo/síntoma sugerente de patología subyacente, según nuestros hallazgos no resulta recomendable realizar un estudio por OCT de manera rutinaria en estos casos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kičová N, Bertelmann T, Irle S, Sekundo W, Mennel S. Evaluation of a posterior vitreous detachment: a comparison of biomicroscopy, B-scan ultrasonography and optical coherence tomography to surgical findings with chromodissection. *Acta Ophthalmologica* 2012. Jun; 90(4).
2. Schweitzer KD, Eneh AA, Hurst J, Bona MD, Rahim KJ, Sharma S. Can J. Visual function analysis in acute posterior vitreous detachment. *Ophthalmol.* 2011 Jun; 46(3): 232-6.
3. Shao L, Xu L, You QS, Wang YX, Chen CX, Yang H, Zhou JQ, Jonas JB, Wei WB. Prevalence and associations of incomplete posterior vitreous detachment in adult Chinese: the Beijing Eye Study. *PLoSOne.* 2013; 8(3).
4. Miguel Ángel Quevedo, Borja Corcóstequi. Alteraciones vitreoretinianas predisponentes al desprendimiento de retina. Guía de tratamiento. Editorial Glosa, S.L. 2008.
5. Hollands H, Johnson D, Brox AC, Almeida D, Simel DL, Sharma S. Acute-Onset Floaters and Flashes. Is this patient at risk for retinal detachment? *JAMA.* 2009 Nov 25; 302(20): 2243-9.
6. Carrero JL. Incomplete posterior vitreous detachment: prevalence and clinical relevance. *Am J Ophthalmol.* 2012 Mar; 153(3): 497-503.
7. Kakehashi A, Takezawa M, Akiba J. Classification of posterior vitreous detachment. *ClinOphthalmol.* 2014; 8: 1-10.
8. Uchino E, Uemura A, Ohba N. Initial stages of posterior vitreous detachment in healthy eyes of older persons evaluated by optical coherence tomography. *Arch Ophthalmol.* 2001 Oct; 119(10): 1475-9.
9. Hayreh SS, Jonas JB. Posterior vitreous detachment: clinical correlations. *Ophthalmologica.* 2004 Sep-Oct; 218(5): 333-43.
10. Shen Z, Duan X, Wang F, Wang N, Peng Y, Liu DT, Peng X, Li S, Liang Y. Prevalence and risk factors of posterior vitreous detachment in a Chinese adult population: the Handan eye study. *BMC Ophthalmol.* 2013 Jul 16; 13(1): 33.
11. Coffee RE, Westfall AC, Davis GH, Mieler WF, Holz ER. Symptomatic posterior vitreous detachment and the incidence of delayed retinal breaks: case series and meta-analysis. *Am J Ophthalmol.* 2007 Sep; 144(3): 409-413.
12. Mojana F, Kozak I, Oster SF, Cheng L, Bartsch DU, Brar M, Yuson RM, Freeman WR. Observations by spectral-domain optical coherence tomography combined with simultaneous scanning laser ophthalmoscopy: imaging of the vitreous. *Am J Ophthalmol.* 2010 Apr; 149(4): 641-50.