

# Tratamiento del agujero macular idiopático en estadio precoz mediante desprendimiento posterior de vítreo asistido por gas

## *Treatment of early-stage idiopathic macular hole by means of gas-assisted vitreous detachment*

ABREU GONZÁLEZ R<sup>1</sup>, ABREU REYES P<sup>2</sup>, GIL HERNÁNDEZ MA<sup>3</sup>,  
MARTÍNEZ-BARONA GARABITO F<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Caso clínico:** Se presenta el caso de paciente de 66 años de edad afecto de un agujero macular idiopático estadio IB sintomático, así como la evolución clínica tras la inducción de un desprendimiento de vítreo posterior por la inyección de hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

**Discusión:** El desprendimiento de vítreo posterior inducido por la inyección de gas puede considerarse como una opción terapéutica eficaz y segura para pacientes seleccionados con AM en estadios iniciales ya que elimina la causa patogénica del mismo

**Palabras clave:** Agujero macular idiopático, gas, hexafluoruro de azufre.

### ABSTRACT

**Case report:** We report the case of a 66-year-old man with an IB-stage idiopathic macular hole. We also present our results after treatment of gas-assisted posterior vitreous detachment.

**Discussion:** Gas-assisted posterior vitreous detachment can be considered as an effective and secure treatment because the pathogenic cause is solved.

**Key words:** Idiopathic macular hole, gas, sulfur hexafluoride.

---

Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario La Candelaria. Tenerife.

<sup>1</sup> Licenciado en Medicina.

<sup>2</sup> Licenciado en Medicina y Cirugía. Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario La Candelaria. Tenerife.

<sup>3</sup> Doctor en Medicina.

Correspondencia:

R. Abreu González

Servicio de Oftalmología

Hospital Universitario Ntra. Sra. de La Candelaria

Carretera del Rosario, 145

38009 Santa Cruz de Tenerife

España

## INTRODUCCIÓN

El agujero macular idiopático (AM) es un defecto del espesor total o parcial que se origina en la mácula de menos del 1% de la población. También pueden ser secundarios a traumatismos, alta miopía, edema macular quístico y a membrana epirretiniana. La disminución de la agudeza visual (AV) es variable según el estadio, tiempo de evolución y estado del epitelio pigmentario retiniano (1). Presentamos la evolución clínica de un AM estadio IB tratado mediante la inducción de un desprendimiento de vítreo posterior por la inyección de hexafluoruro de azufre (SF6).

## CASO CLÍNICO

Paciente varón de 66 años que acude a nuestro centro por pérdida de visión en el ojo derecho (OD) de una semana de evolución. No presenta antecedentes personales a destacar.

En la exploración oftalmológica encontramos una agudeza visual corregida (AVcc) en el OD de 0,6 y de 1 en el ojo izquierdo (OI), asociada a metamorfopsia vertical y horizontal en el OD. El segmento anterior es sano, presenta facoesclerosis y la presión intraocular mediante tonometría de aplanación Goldmann es de 17 mmHg en AO. El segmento posterior de ambos ojos resultó dentro de los límites de la normalidad, salvo una leve alteración del brillo foveal en el OD.

Se le realizó una tomografía de coherencia óptica (OCT) en la que apreciamos un AM estadio IB, el cual está asociado a una tracción vítreo-macular en el área foveal (fig. 1).

Ante la disminución de la agudeza visual y las molestias visuales referidas por el paciente, se decide inducir un desprendimiento de vítreo posterior mediante la inyección de 0,2 ml SF6 a una concentración del 100% con el fin de eliminar la tracción vítreo-macular y con ello la resolución del cuadro. Al paciente se le indicó posicionamiento en decúbito prono durante 5 días.

A los tres días de la intervención se practicó una nueva OCT en la cual se evidencia la eliminación de la tracción vítreo-macular y una ligera reducción del tamaño del pseudoquiste, aunque persistiendo el defecto de continuidad

en todas las capas de la retina (fig. 2). La AVCC en el OD en este momento es de 0,7, siendo el espesor foveal medio del OD de 387 micras y del OI de 234 micras.

En el control del mes tras la intervención podemos observar una casi desaparición del pseudoquiste, persistiendo un resto del mismo en las capas más internas de la retina (fig. 3). La AVCC en el OD es de 0,8.

Se siguen realizando controles de AV y tomográficos quincenalmente. A los 4 meses de la inyección de SF6 en cavidad vítrea la AVCC en el OD es de 1 y podemos observar una resolución completa del pseudoquiste sin signo alguno de tracción vítreo-macular (fig. 4), siendo el espesor foveal medio del OD de 234 micras y del OI de 231 micras.

## DISCUSIÓN

Las tracciones tangenciales y anteroposteriores se postulan como una de las causas en la

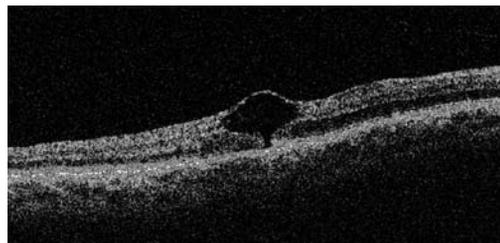


Fig. 1: OCT OD: Se aprecia un agujero macular estadio IB con la presencia de un pseudoquiste en el área macular que afecta a todas las capas de la retina.

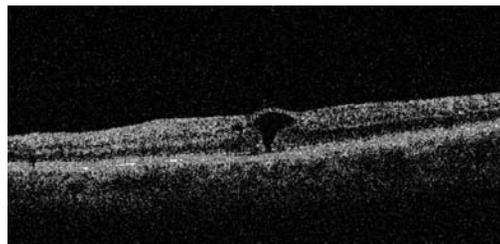


Fig. 2: OCT OD: Imagen tomada el tercer día tras la inyección de SF6. Se aprecia la disminución del tamaño del pseudoquiste.

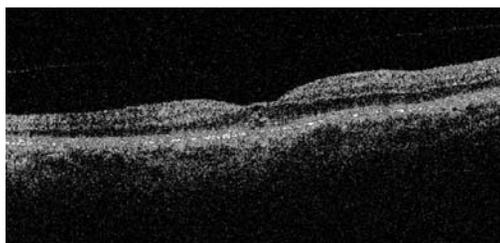
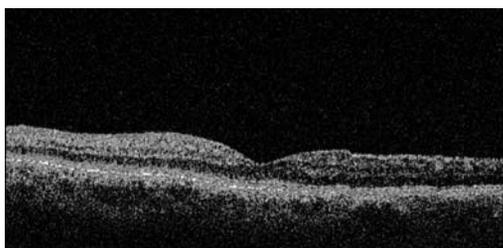


Fig. 3: OCT OD: Tomografía obtenida al mes de la inyección de SF6. Se aprecia la mejoría del cuadro y un mínimo resto del pseudoquiste en las capas internas de la retina.

Fig. 4: OCT OD:  
Tomografía  
obtenida al cuarto  
mes tras la  
inyección de SF6.  
Observamos un  
perfil foveal  
normal, el cierre  
completo de todas  
las capas de la  
retina en la zona  
de formación del  
pseudoquiste y  
ningún signo de  
tracción vítreo-  
macular.



formación del AM (2). De igual manera, el pseudoquiste foveal ha sido descrito como el primer paso en la formación del AM, pudiendo ser éste el resultado de la separación incompleta del cortex vítreo en el centro foveal (3).

Aunque el diagnóstico clínico del agujero macular en estadios avanzados se realiza de una forma sencilla a través de pruebas como son la oftalmoscopia indirecta y la biomicroscopia de la retina, la OCT es una prueba diagnóstica no invasiva que nos proporciona imágenes de cortes retinianos transversales de alta resolución que nos facilita el diagnóstico en los estadios iniciales. Además, la OCT nos aporta una valiosa información tanto cuantitativa como cualitativa del agujero macular y sobre todo en los casos con componente traccional, lo que nos permite realizar su diagnóstico y posterior seguimiento tras el tratamiento de una manera precisa (4).

El riesgo de progresión de AM estadio I aumenta al mismo tiempo que la AV disminuye, siendo el riesgo de un 66% cuando la AV alcanza el 0,4 (5). Los AM estadio II tienen una tasa de evolución del 71%, por lo que debido a los riesgos similares de evolución a agujero macular completo con los anteriores parece razonable plantearse la intervención en los AM estadio I de instauración brusca, sintomáticos, con baja visión o con una rápida evolución a AM de espesor completo (6).

El manejo de los AM en estadios iniciales ha sido estudiado en el Vitrectomy for Prevention of Macular Hole Study (7) no encontrándose un beneficio significativo de la vitrectomía en estos casos, debido a que en el 40-50% de los casos se produce una resolución espontánea de la tracción vítreo-macular.

En el año 1995 Chan y cols (8) describieron el uso de gas para la inducción de un desprendimiento de vítreo posterior en el trata-

miento del AM, consiguiendo con ello una alta tasa de resolución de los AM de igual forma que otros autores cercana al 90-100% (4,6,9). Actualmente se están describiendo nuevas técnicas para la inducción del desprendimiento de vítreo posterior como es la plasmia autóloga (10). La mayoría de autores utiliza como gas para el desprendimiento del vítreo posterior el SF6, aunque también está descrito el uso del perfluoropropano (6). Nosotros preferimos el uso del SF6 debido al menor tiempo de presencia del mismo en la cavidad vítreo, lo que obliga al paciente a un menor tiempo de posicionamiento en el caso de ser fáquico y con ello a un menor riesgo de formación de catarata.

Hasta el momento no han sido descritas complicaciones graves como la endoftalmitis o el desprendimiento de retina tras la inyección de gas en cavidad vítreo en el tratamiento del AM.

En conclusión, el desprendimiento de vítreo posterior inducido por la inyección de gas puede considerarse como una opción terapéutica eficaz y segura para pacientes seleccionados con AM en estadios iniciales ya que elimina la causa patogénica del mismo: las tracciones axiales y tangenciales producidas por la hialoides posterior. Aunque estudios con una mayor casuística son necesarios, la experiencia presentada aquí avala el papel limitado del tratamiento neumático de los AM.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nadal J, Abengoechea S, Brandao F y cols. Oct en patología macular. Manual de interpretación. Barcelona: Euromedice: 2006; 20.
2. Gass JDM. Idiopathic senile macular hole. Its early stages and pathogenesis. Arch Ophthalmol 1988; 106: 629-639.
3. Haouchine B, Bassin P, Gaudric A. Foveal pseudocyst as the first step in macular hole formation: a prospective study by optical coherence tomography. Ophthalmology. 2001 Jan; 108: 15-22.
4. Jorge R, Costa R, Cardillo J y cols. Optical coherence tomography evaluation of idiopathic macular hole treatment by gas-assisted posterior vitreous detachment. Am J Ophthalmol 2006; 142: 869-871.

5. Kokame GT, de Bustros S. The Vitrectomy for Prevention of Macular Hole Study Group. Vitrectomy for prevention of macular holes. Visual acuity as a prognostic indicator in stage I macular holes. *Am J Ophthalmol* 1995; 120: 112-114.
6. Kokame G. Management options for early stages of acutely symptomatic macular holes. *Am J Ophthalmol* 2002; 133: 276-278.
7. De Bustros S. The Vitrectomy for Prevention of Macular Hole Study Group. Vitrectomy for prevention of macular holes. Results of a randomized multicenter clinical trial. *Ophthalmology* 1994; 101:1055-1059.
8. Chan CK, Wessels IF, Friedrichsen EJ. Treatment of idiopathic macular holes by induced posterior vitreous detachment. *Ophthalmology* 1995; 102:767-67.
9. Mori K, Saito S, Gehlbach P y cols. Treatment of stage 2 macular hole by intravitreal injection of expansile gas and induction of posterior vitreous detachment. *Ophthalmology* 2007; 114:127-133.
10. Udaondo P, Díaz-Llopis M, García-Delpech S y cols. Plasmática antológica para inyección intravítrea sin vitrectomía asociada: método simplificado de preparación con estreptocinasa. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2008; 83: 153-154.