

## Comunicaciones cortas

### Tratamiento mediante terapia fotodinámica del hemangioma coroideo circunscrito

J. Andonegui\*, M. Pérez de Arcelus y L. Jiménez-Lasanta

Servicio de Oftalmología, Hospital de Navarra, Pamplona, España

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

*Historia del artículo:*

Recibido el 3 de junio de 2010

Aceptado el 5 de octubre de 2010

On-line el 12 Noviembre 2010

*Palabras clave:*

Hemangioma coroideo circunscrito

Terapia fotodinámica

Exudación subfoveal

#### R E S U M E N

**Casos clínicos:** Se presentan las características clínicas de tres pacientes con hemangioma coroideo circunscrito y exudación subfoveal, detectada mediante tomografía óptica de coherencia, tratados con éxito mediante terapia fotodinámica.

**Discusión:** La terapia fotodinámica es actualmente la alternativa terapéutica más efectiva para tratar los hemangiomas coroideos circunscritos asociados a exudación subfoveal. Respecto a la utilización de este tratamiento quedan por definir algunas cuestiones como son si se debe buscar o no la desaparición total de la masa tumoral, los parámetros de láser más adecuados en estos casos o la forma de aplicación de los impactos.

© 2010 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### Treatment with photodynamic therapy of circumscribed choroidal hemangioma

#### A B S T R A C T

**Case reports:** The clinical characteristics of three patients with circumscribed choroidal haemangioma and subfoveal exudation detected by optical coherence tomography are described in this paper. The three patients were successfully treated with photodynamic therapy. **Discussion:** Photodynamic therapy is the most adequate therapeutic option for circumscribed choroidal hemangioma associated with subfoveal exudation. Some questions such as whether attempts should be made to obtain a complete tumour regression, laser settings or the way the spots must be applied remain unresolved.

© 2010 Sociedad Española de Oftalmología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Keywords:**

Circumscribed choroidal

haemangioma

Photodynamic therapy

Subfoveal exudation

## Introducción

El hemangioma coroideo circunscrito es un tumor vascular hamartomatoso benigno. Clínicamente aparece como una masa redondeada u oval, de contornos poco definidos y de

color rojizo o anaranjado y que se localiza en la región retroecuatorial. Muchas de estas lesiones pueden permanecer asintomáticas, pero también es frecuente que se acompañen de una exudación crónica subfoveal que provoca disminución de la agudeza visual<sup>1</sup>.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jandonen@cfnavarra.es](mailto:jandonen@cfnavarra.es) (J. Andonegui).

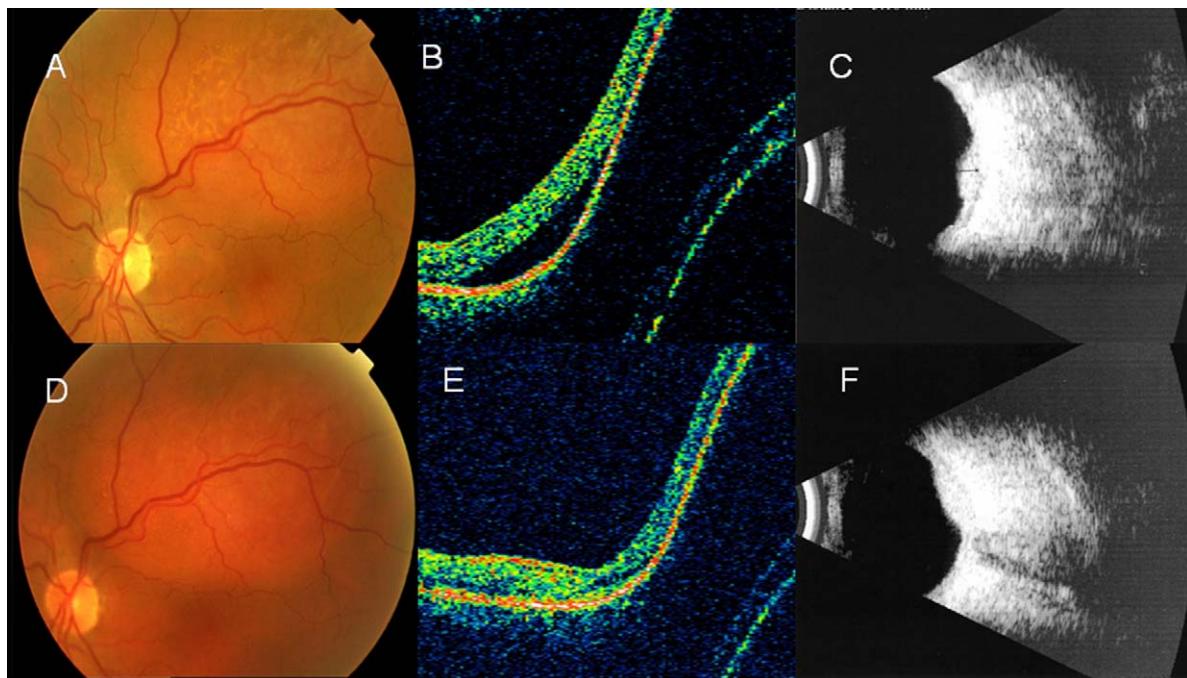


Fig. 1 – A) Imagen de fondo de ojo que muestra una tumoración de coloración anaranjada en la arcada temporal superior. B) La OCT sobre el área macular muestra un acúmulo de líquido subretiniano subfoveal. Además, puede apreciarse el efecto masa de la tumoración. C) Ecografía modo B antes de la TFD: masa sólida homogénea e hiperintensa, sin sombra acústica posterior. D) Retinografía tras TFD. Persistencia de la masa anaranjada. E) En la OCT después del tratamiento se aprecia una ausencia de fluido subretiniano y persistencia del efecto masa de la tumoración. F) Ecografía modo B después de la TFD. La masa no ha disminuido significativamente de tamaño.

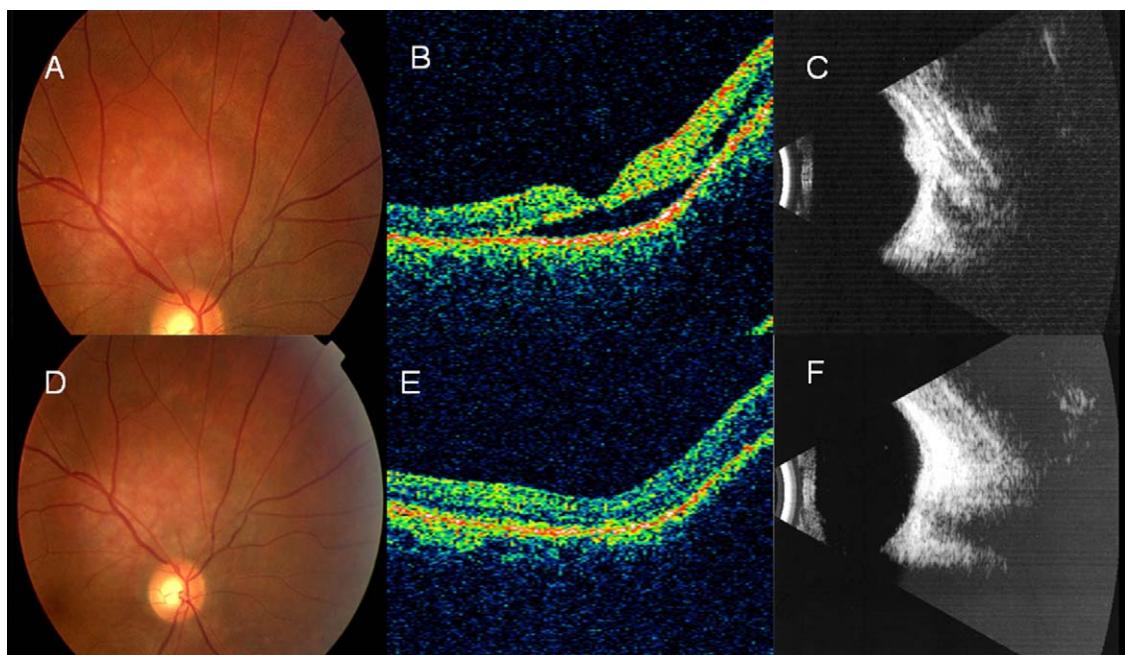
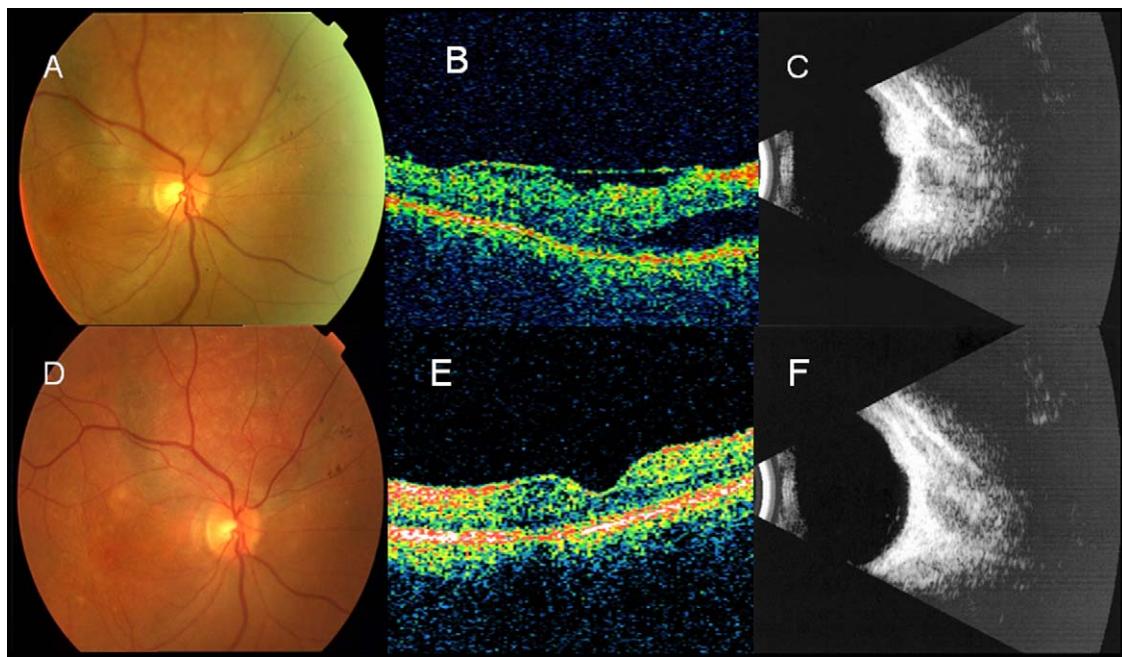


Fig. 2 – A) Imagen de fondo de ojo antes de la terapia que muestra una tumoración anaranjada en la zona suprapapilar. B) La OCT sobre el área macular exhibe líquido subretiniano subfoveal. C) Ecografía modo B antes de la TFD. Masa sólida homogénea hiperintensa, sin sombra acústica posterior. D) Aspecto de la retina tras la TFD. E) Ausencia de fluido subretiniano en la OCT después del tratamiento. F) Ecografía después de la TFD. Se aprecia una disminución considerable de la masa.



**Fig. 3 – A)** Imagen de fondo de ojo antes del tratamiento que presenta una tumoración de coloración anaranjada de localización suprapapilar. **B)** La OCT sobre el área macular muestra un acúmulo de líquido subretiniano subfoveal y una membrana epirretiniana. **C)** Ecografía antes de la TFD: masa sólida homogénea hiperintensa, sin sombra acústica post. **D)** Aspecto de la retina tras las 2 sesiones de TFD y después de la extracción de la membrana epirretiniana. **E)** La OCT muestra la ausencia de líquido subretiniano y de la membrana epirretiniana. **F)** Remisión de la tumoración en la ecografía en modo B.

En este artículo se describen las características clínicas y la evolución de tres pacientes con hemangioma coroideo circunscrito y desprendimiento seroso submacular detectado con tomografía óptica de coherencia (OCT) tratados con éxito mediante terapia fotodinámica (TFD).

### Casos clínicos

Se ha estudiado a tres pacientes con hemangioma coroideo circunscrito y desprendimiento seroso subfoveal. El diagnóstico se realizó en base a los hallazgos funduscópicos, la angiografía fluoresceína y la ecografía ocular. Además, en todos los casos se realizó tomografía óptica de coherencia antes y después del tratamiento para determinar la presencia o no de fluido subfoveal (figs. 1-3).

Los tres casos fueron tratados mediante terapia fotodinámica (TFD) con verteporfino utilizando una dosis de  $6 \text{ mg/m}^2$  de superficie corporal, una intensidad de  $600 \text{ mW/cm}^2$  y una exposición radiante de  $50 \text{ J/cm}^2$  durante 83 segundos. Se aplicó un único spot cubriendo toda la tumoración y dejando un margen de 200 micras respecto al borde de la papila. En dos de los casos se consigue la desaparición del líquido subfoveal y mejoría en la agudeza visual con una aplicación única. En el tercero, debido a la ausencia de respuesta inicial, se repite el tratamiento incrementando la exposición radiante a  $100 \text{ J/cm}^2$  y el tiempo de aplicación a 166 segundos. Tras esta segunda aplicación se logra una buena respuesta. Esta paciente presentaba además una membrana epirretiniana macular que fue intervenida mediante vitrectomía después de las dos sesiones de

TFD. Los datos de estos pacientes aparecen expuestos en la tabla 1.

### Discusión

El tratamiento del hemangioma coroideo circunscrito está indicado cuando existe disminución visual por desprendimiento seroso submacular<sup>1,2</sup>. En el tratamiento de esta afección se han empleado la fotoacoagulación con láser argón, la braquiterapia con cobalto, rutenio o yodo, la radioterapia o la termoterapia transpupilar. En general estos tratamientos presentan una elevada yatrogenia y se asocian a un alto índice de recidivas.

En los últimos años se ha descrito la TFD como una alternativa exitosa para tratar a estos pacientes<sup>1-4</sup>. La terapia actúa de forma selectiva sobre el endotelio vascular, respeta el resto de estructuras y su yatrogenia es menor que la de otros tratamientos<sup>2</sup>. A pesar de los buenos resultados de esta técnica existen varias cuestiones que aún no están suficientemente aclaradas. En primer lugar, se debate si el objetivo del tratamiento debe ser la desaparición completa del tumor o solo la reabsorción del fluido submacular. Aunque en dos de los pacientes de este artículo se objetiva la desaparición casi total de la tumoración, el objetivo buscado fue la reabsorción del desprendimiento submacular. En el otro caso se consiguió una notable mejora de la agudeza visual aun persistiendo la masa tumoral. Buscar la eliminación total del hemangioma puede obligar a aumentar el número de tratamientos o la potencia o la duración del láser y esto puede conducir a cierre

**Tabla 1 - Datos clínicos de los pacientes**

PACIENTE	1	2	3
Edad	71	46	73
Sexo	M	V	M
AV pretratamiento	0,2	Cuenta dedos	Cuenta dedos
AV postratamiento	0,5	0,1	0,3
Altura pretratamiento	4 mm	2,5 mm	2,5 mm
Altura postratamiento	4 mm	1 mm	1 mm
Número de sesiones	1	1	2
Exposición radiante	50 J/cm <sup>2</sup>	50 J/cm <sup>2</sup>	1 <sup>a</sup> sesión 50 J/cm <sup>2</sup> ; 2 <sup>a</sup> sesión 100 J/cm <sup>2</sup>
Tiempo	83 segundos	83 segundos	1 <sup>a</sup> sesión 83 segundos; 2 <sup>a</sup> sesión 166 segundos
Reabsorción lSR	Sí	Sí	Sí
Seguimiento	15 meses	9 meses	10 meses

vascular de la coriocapilar y a alteraciones pigmentarias<sup>2,3,4</sup>. Además, no se ha demostrado que la desaparición total se asocie a un menor porcentaje de recidivas de la exudación subfoveal que la persistencia parcial de la tumoración.

Tampoco existe acuerdo en los parámetros de láser que se deben aplicar. La dosis intravenosa de verteporfina suele ser de 6 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal y la intensidad de 600 mW/cm<sup>2</sup>. Pero mientras algunos autores obtienen buenos resultados utilizando siempre los mismos valores que en la degeneración macular asociada a la edad (DMAE), es decir, 50 J/cm<sup>2</sup> de exposición radiante durante 83 segundos<sup>1,2,4</sup>, otros proponen aplicaciones de 100 J/cm<sup>2</sup> durante 166<sup>3</sup>. Los parámetros aplicados de entrada en nuestro estudio han sido los mismos que en la DMAE, pero en el caso 3, debido a la escasa respuesta inicial, se decidió duplicar los valores en el retratamiento obteniendo así un buen efecto terapéutico. Es probable que los parámetros de aplicación del láser deban ser ajustados al tamaño de la tumoración.

También la forma de aplicar el láser es motivo de controversia. En general una única aplicación que cubra la totalidad del tumor suele ser suficiente<sup>3</sup>. Esta opción, utilizada en los pacientes de esta serie, resulta más económica y menos engorrosa para los pacientes. Pero también se ha propuesto la irradiación mediante aplicaciones múltiples<sup>2,5</sup>, confluentes o no, o el tratamiento limitado a la parte más prominente del tumor.

En conclusión, el tratamiento mediante TFD de los hemangiomas coroideos circunscritos con desprendimiento de retina

subfoveal se presenta como la alternativa terapéutica más adecuada en el momento actual. Consideramos que el objetivo del tratamiento debe ser la reabsorción del líquido subfoveal. La aplicación de un único spot con los mismos parámetros que en la DMAE puede ser suficiente para conseguir este objetivo, aunque es posible que en algunos casos donde la tumoración sea más prominente sea necesario incrementar los valores.

#### B I B L I O G R A F Í A

1. Madreperla SA. Choroidal hemangioma treated with photodynamic therapy using verteporfin. *Arch Ophthalmol*. 2001;119:1606-10.
2. Singh AD, Kaiser PK, Sears JE, Gupta M, Rundle PA, Rennie IG. Photodynamic therapy of circumscribed choroidal haemangioma. *Br J Ophthalmol*. 2004;88:1414-8.
3. Michels S, Michels R, Simader C, Schmidt-Erfurth U. Verteporfin therapy for choroidal hemangioma: a long-term follow-up. *Retina*. 2005;25:697-703.
4. Boixadera A, Arumí JG, Martínez-Castillo V, Encinas JL, Elizalde J, Blanco-Mateos G, et al. Prospective clinical trial evaluating the efficacy of photodynamic therapy for symptomatic circumscribed choroidal hemangioma. *Ophthalmology*. 2009;116:100-5.
5. López-Quero MC, Casas-Fernández A, Lucas-Elío G, Rodríguez-González-Herrero ME, Marín-Sánchez JM. Circumscribed choroidal hemangioma treated with photodynamic therapy. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2008;83:553-7.