

# Neovascularización subretiniana asociada con osteoma coroideo

Ariel Prado-Serrano, Jiny Tatiana Camas Benítez

## RESUMEN

El osteoma de coroides es un tumor óseo de etiología desconocida, frecuente en mujeres blancas jóvenes, cuyo predominio de presentación es en la segunda y tercera décadas de la vida y puede estar asociado a neovascularización subretiniana.

En el presente trabajo se describe el caso de sujeto masculino de 39 años de edad quien acudió a valoración refiriendo metamorfopsias en ojo izquierdo de una semana de evolución como único síntoma. Su agudeza visual fue de 20/20 AO. En el polo posterior se observó una lesión coroidea blanco-amarillenta, bien limitada, de forma ovoide, inferior a la papila, con algunas hemorragias superficiales dispersas y un desprendimiento seroso de retina. Se realizó ecografía modo A/B en la cual se observó en la coroides una lesión plana limitada de alta ecogenicidad y silencio acústico retro lesional con densidad cálcica; en la TAC se confirmó el aspecto calcificado de la lesión. En la angiografía con fluoresceína se observó un área que ocasionaba efecto en pantalla, hipofluorescente por una membrana de neovascularización subretiniana en la lesión coroidea, realizándose el diagnóstico de osteoma coroideo y neovascularización subretiniana. El tratamiento consistió en fotocoagulación focal con láser de argón. El paciente se ha mantenido asintomático después de tres años de seguimiento.

**Palabras clave:** Osteoma coroideo, membrana neovascular, ecografía, angiografía, tomografía axial computarizada, fotocoagulación con láser de argón.

## SUMMARY

Choroidal osteoma is a bone tumor lesion of unknown etiology, frequently affecting young white females between the 2nd and 3rd decades of life and maybe in association to sub retinal neovascularization.

We report the case of a 39 year old male presented with one week history of metamorphopsia in the left eye and visual acuity of 20/20 in both eyes. The remainder of the eye examination yielded normal results except for abnormalities in the left eye that revealed a yellow-white well defined choroidal lesion inferior to the optic disc, with associated hemorrhage and serous detachment of the neurosensorial retina. A/B ultrasound examination confirmed the presence of a flat, irregular lesion of the choroid with high amplitude echoes and posterior acoustic shadowing. Orbital computed tomography scan showed a calcified density inferior to the optic nerve head. Fluorescein angiographic examination confirmed the presence of a patchy, hyperfluorescent area consistent with subretinal neovascular membrane within the choroidal lesion. The diagnosis of choroidal osteoma complicated by subretinal neovascular membrane was made and treated with argon laser photocoagulation. The subject remained asymptomatic within a 3 year follow up.

**Key words:** Choroidal osteoma, choroidal neovascularization, ocular echography, fluorescein angiography, CT scan, argon laser photocoagulation.

## INTRODUCCIÓN

El osteoma coroideo es una lesión tumoral benigna de etiología desconocida (1), relativamente frecuente en mujeres blancas y jóvenes con predominio en la segunda y tercera décadas de la vida, cuya presentación clínica es una lesión oval

localizada en el polo posterior, de bordes bien limitados, color blanco-amarillento a rojo-naranja. Para establecer el diagnóstico se debe realizar una adecuada semiología exploratoria, siendo también de utilidad la angiografía retiniana con fluoresceína o verde de indocianina, ecografía estandarizada, tomografía computada y, en raras ocasiones, resonancia mag-

nética (2). Dentro de las complicaciones que puede llegar a presentar se encuentra la neovascularización coroidea en 47% de los casos a los 10 años de evolución y de 56% a los 20 años (3), siendo esta la neoplasia que con más frecuencia se asocia con esta complicación (3, 4). La neovascularización subretiniana comprende la formación de nuevos vasos entre la retina sensorial y el epitelio pigmentado y se le asocia con diferentes patologías que tienen en común la pérdida de la integridad anatómica del epitelio pigmentado de la membrana de Bruch (4) y la coriocalpilar en condiciones hereditarias, inflamatorias, traumáticas y tumorales dentro de las que se encuentran el nevo coroides, hamartomas combinados de retina y epitelio pigmentado, melanoma, hemangioma, carcinoma metastático y el osteoma de coroides (4, 5).

En el presente trabajo se describe el caso de un paciente en quien se hizo el diagnóstico clínico e imagenológico de osteoma coroides asociado con neovascularización subretiniana documentada mediante angiografía retiniana y quien fue tratado mediante fotocoagulación con láser de argón sin existir complicaciones durante el tiempo en que se dio seguimiento.

**REPORTE DE CASO**

Sujeto masculino de 39 años de edad quien acudió a valoración al Servicio de Oftalmología del Hospital General de México por su padecimiento actual consistente en metamorfopsias en ojo izquierdo de una semana de evolución como único síntoma. Sus antecedentes personales patológicos no fueron relevantes para su padecimiento actual. A la exploración física se determinó una agudeza visual de 20/20 y presión intraocular de 15 mmHg en AO. El segmento anterior y polo posterior del ojo derecho fueron completamente normales. En el segmento anterior del ojo izquierdo no se determinó

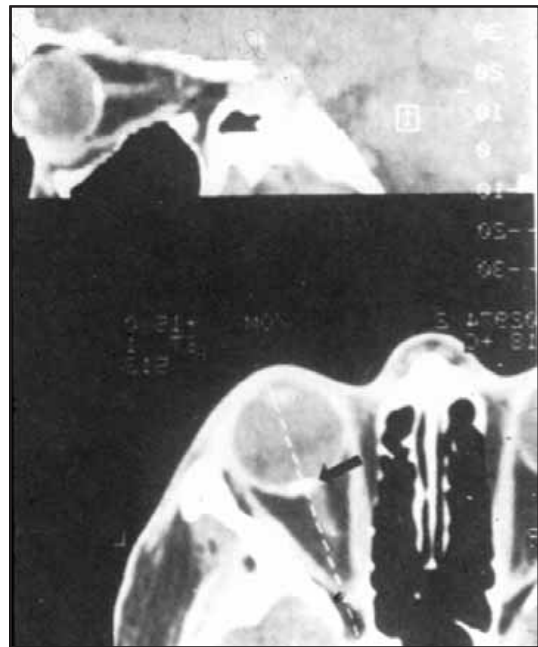


**Fig. 1.** Aspecto biomicroscópico del ojo izquierdo en que se observa una lesión bien limitada, de forma semicircular, blanca, plana, que abarca parte del haz papilomacular (flechas) con algunas hemorragias subretinianas.

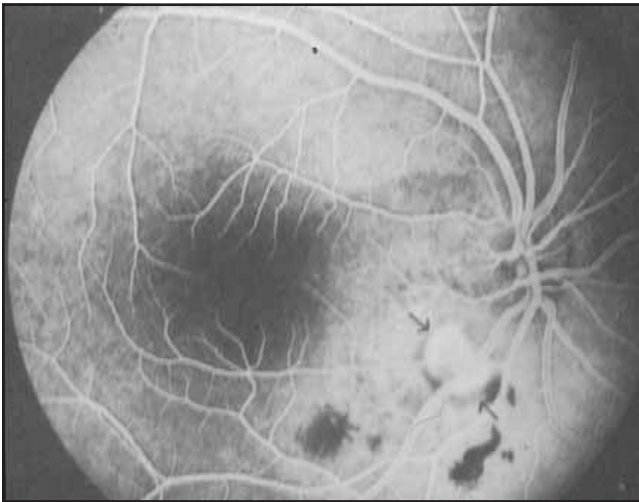


**Fig. 2.** Ecografía modo A/B del polo posterior en la que se observa, en el plano de la pared ocular, una lesión plana, de alta reflectividad interna y atenuación acústica posterior.

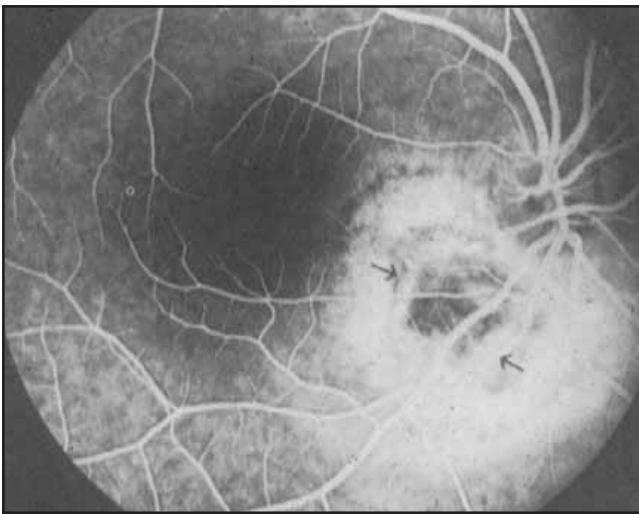
patología, y en el polo posterior se observó una lesión coroidea bien limitada de forma ovoide, blanco amarillenta, localizada inferior a la papila, con algunas hemorragias superficiales dispersas (figura 1) sin observarse otro dato patológico. Se realizó ecografía modo A/B en la cual se observó en coroides la presencia de una lesión plana, limitada, de alta ecogenicidad y silencio acústico retrolesional con densidad cálcica (figura 2); el aspecto calcificado de la lesión se confirmó con TAC (figuras 3 y 4). En la angiografía con fluoresceína se observó un área que ocasionaba efecto en pantalla,



**Fig. 3.** Tomografía axial computarizada en la que se observa una lesión en placa con densidad cálcica a nivel de la coroides del ojo izquierdo.



**Fig. 4.** Angiografía retiniana con fluoresceína en la que se observa hiperfluorescencia por neovascularización subretiniana (flechas).



**Fig. 5.** Angiografía retiniana posterior al tratamiento con láser en el que se observa un área de hipofluorescencia (flechas) en el sitio de la fotocoagulación.

hipofluorescente por una membrana de neovascularización subretiniana en la lesión coroidea (figura 5). Se hizo diagnóstico de osteoma coroideo y neovascularización subretiniana por lo que fue tratado con fotocoagulación focal con láser de argón. El paciente se mantuvo asintomático y sin otros signos fluorangiográficos de neovascularización por tres años de seguimiento.

## DISCUSIÓN

Las sales de calcio pueden depositarse en coroides cuando existe abundancia de este elemento en suero y se concentra en tejidos desvitalizados o necróticos, siendo este último caso independiente de los niveles séricos (6). El exceso es patente en condiciones sistémicas como hiperparatiroidismo, hipervitaminosis A y procesos patológicos caracterizados

por una destrucción excesiva de hueso (7), pudiéndose encontrar ante dichas condiciones en vasos sanguíneos, riñones, mucosa gástrica y pulmones, siendo aun menos frecuente su localización ocular, especialmente en córnea, conjuntiva y, de modo excepcional, en coroides (5).

La formación de tejido óseo es relativamente común en el tracto uveal de globos oculares en degeneración, en especial aquellos que han tenido un cuadro inflamatorio crónico (6), aunque pueden formarse en ojos que no han padecido inflamación (7), como el caso reportado. La osificación comienza en la coriocapilar, frecuentemente en el polo posterior y alrededor de la papila, como tejido fibroso que substituye a los capilares (7) constituyendo un osteoma coroideo, tumor óseo benigno, de etiología desconocida, uni o bilateral y cuya apariencia oftalmoscópica es de placa amelanótica blanco-amariyllenta y localización yuxtapapilar e histopatológicamente compuesta por hueso maduro. Se observa con mayor frecuencia en mujeres jóvenes y sanas (8), lo que no concuerda con el género del sujeto del caso presentado.

En 1979, Gass y cols. (8) describieron el aspecto oftalmoscópico de un osteoma coroideo, desde entonces diversas publicaciones han puesto de manifiesto que la heterogeneidad de los hallazgos angiográficos se deben tanto a la composición histológica, como a la vascularización del tumor y a los cambios inducidos en la coroides y en el epitelio pigmentario retiniano (8, 9).

Reportado por primera vez en la literatura oftalmológica mexicana revisada hasta la fecha, el aspecto clínico fundoscópico caracterizado en dicha descripción coincide con el presente trabajo. Ecográficamente estas lesiones son usualmente planas o ligeramente elevadas, y producen una reflectividad interna muy elevada y una sombra acústica orbitaria posterior a la lesión (10), hallazgos que fueron observados mediante la ecografía modo A/B realizada en el presente caso, habiéndose demostrado en otro trabajo la utilidad diagnóstica de este estudio aun con medios oculares transparentes, por la posibilidad de detectar lesiones bilaterales que clínicamente se observaban como unilaterales (11). Mediante la tomografía axial computarizada se documentó la presencia de una lesión sólida, plana e hiperdensa característica de calcificación intraocular.

La posibilidad de influencias hormonales en la génesis del osteoma coroideo ha sido identificada con anterioridad en otros reportes, asociándose con diabetes mellitus, no encontrada en el caso reportado, e ingesta de anticonceptivos orales en mujeres (12).

La neovascularización subretiniana es un término que describe la formación de nuevos vasos entre la retina sensorial y el epitelio pigmentado (13) y se asocia con diferentes patologías que tienen en común la pérdida de la integridad anatómica del epitelio pigmentado, la membrana de Bruch y la coriocapilar (14), proceso que determina fenómenos exudativos en y por debajo de la retina sensorial, hemorragias y la creación de tejido fibrovascular en forma de cicatriz diciforme en el área macular (3). Clínicamente se observa como una zona blanco-grisácea por debajo de la retina y puede acompañarse de desprendimiento de esta estructura y edema macular.

La angiografía retiniana con fluoresceína es útil para confirmar la presencia y localización de este proceso patológico (8). En etapas tempranas es posible observar plexos vasculares de apariencia nodular mientras que en etapas tardías existe una intensa hiperfluorescencia determinada por la fuga del material de contraste en el espacio subretiniano que limita el tejido vascular de neoformación. La tinción del tejido fibroso que acompaña a los vasos neoformados así como el depósito de la fluoresceína por abajo del desprendimiento del epitelio pigmentado o de la retina neurosensorial y en los espacios quísticos determinan el patrón tardío de hiperfluorescencia de esta membrana (8).

La neovascularización, en el caso reportado, se observó mediante angiografía retiniana con fluoresceína. Diversas publicaciones han puesto de manifiesto que la heterogeneidad de los hallazgos angiográficos se deben tanto a la composición histológica y la vascularización del tumor, como a los cambios inducidos en la coroides y en el epitelio pigmentario retiniano (8, 9). En fases tempranas se observa que el osteoma aparece como una placa hipofluorescente (efecto en pantalla) consecuencia del bloqueo del contraste por la lesión mientras que las fases tardías son muy variables y presentan tanto zonas hiper como hipofluorescentes, elemento que fue bastante útil en nuestro caso para delimitar la extensión tumoral y descartar que la lesión clínica fuera secundaria a la alteración macular del tumor, como parecía sugerir la oftalmoscopia. También se ha descrito su utilidad para el diagnóstico de una neovascularización subretiniana asociada (15), que se desarrolló por la degeneración del epitelio pigmentado de la retina y la membrana de Bruch permitiendo el desarrollo de la neovascularización. Específicamente en este caso la fluorangiografía estereoscópica y/o videoangiografía podrían haber permitido documentar la neovascularización inicialmente (2).

Las membranas neovasculares asociadas con procesos degenerativos, como la maculopatía relacionada con la edad, pueden ser tratadas mediante fotocoagulación con láser, aunque todavía no se ha establecido cuál es el tratamiento más efectivo para las membranas extrafoveales que complican a tumores como el osteoma, siendo el más usado la fotocoagulación con láser de argón verde o con kriptón rojo (16, 17). También se han descrito mejorías visuales con otros tratamientos como la terapia fotodinámica (17), siendo conocidas las dificultades relacionadas con el tratamiento con este tipo de láser por la despigmentación localizada por encima del osteoma (18) que dificulta el procedimiento.

En este paciente, a diferencia de otros casos descritos (4), sólo se requirió una sesión de láser, probablemente por la mayor pigmentación de la membrana, sin que se hayan observado recidivas tres años después, no conociendo su condición actual debido al abandono del seguimiento por él mismo. Debe tenerse en cuenta que, a pesar del éxito terapéutico obtenido en ese momento, existe el riesgo de que el tumor, la cicatriz del láser o ambos pueden haber crecido y afectado con el tiempo la fijación (15). Es un hecho conocido que puede existir una reabsorción parcial del osteoma, posterior a la

fotocoagulación de la neovascularización sub retiniana (19) o a la descalcificación espontánea del mismo (12).

Respecto al diagnóstico diferencial del osteoma coroideo con otros procesos oculares, esta lesión debe diferenciarse del melanoma (5), la distrofia macular viteliforme, la coriorretinitis serpigínea, la retinopatía serosa central y las cicatrices coriorretinianas antiguas (20, 21), sin embargo, pensamos que el aspecto fundoscópico, sin ser patognomónico, en la mayoría de los sujetos afectados dará la pauta diagnóstica, siendo métodos de apoyo a la semiología clínica la demostración de densidad ósea mediante los métodos de imagen utilizados en el caso reportado.

En la actualidad no existen series, sino únicamente reportes aislados de casos de osteomas coroideos, debido a la baja incidencia de esta patología en la práctica clínica oftalmológica. Esperamos que con el presente trabajo se pueda entender más esta interesante entidad y se despierte la inquietud de registrar este tipo de casos.

## REFERENCIAS

1. Yuzawa M, Kawamura A, Haruyama M, Matsui M. Indocyanine green video-angiographic findings in choroidal osteoma. *Eur J Ophthalmol* 1994; 4:191-198.
2. DePotter P, Shields JA, Shields CL, Rao VM. Magnetic resonance imaging in choroidal osteoma. *Retina* 1991; 11:221-3.
3. Ryan SJ. Subretinal neovascularization. En: Ryan SJ (ed.). *Retina*. St. Louis, Mosby, 1989.
4. Aylward GW, Chang TS, Pautler SE, Gass JD. A long-term follow-up of choroidal osteoma. *Arch Ophthalmol* 1998; 116:1337-41.
5. Kadrmas EF, Weiter JJ. Choroidal osteoma. *Int Ophthalmol Clin* 1997; 37:171-82.
6. Gass J, Guerra R, Jack L y cols. Choroidal osteoma. *Arch Ophthalmol* 1978; 96:428-35.
7. Shields C, Shields J, Augsburger J. Review: choroidal osteoma. *Surv Ophthalmol* 1988; 33:17-27.
8. Lafaut BA, Mestdagh C, Kohno T, Gaudric A, De Laey JJ. Indocyanine green angiography in choroidal osteoma. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1997; 235:330-337.
9. Fukasawa A, Iijama H. Optical coherence tomography of choroidal osteoma. *Am J Ophthalmol* 2002; 133:419-421.
10. Frazier S, Green R. Intraocular tumors. En: Frazier S, Green R (eds). *Ultrasound of the eye and orbit*. St Louis, Mosby, 2002.
11. Hanovar S, Shields C, Demirci H y cols. Sclerochoroidal calcification. *Arch Ophthalmol* 2001; 119:833.
12. Trimble SN, Schatz H, Schneider GB. Spontaneous decalcification of a choroidal osteoma. *Ophthalmology* 1988; 95:631-4.
13. Campochiaro P, Glaser B. A retina derived stimulator of retinal pigment epithelial cell and astrocyte proliferation. *Exp Eye Res* 1986; 43:449-57.
14. Gass J. Drusen and disciform macular detachment and degeneration. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1972; 70: 409-436.
15. Aylward GW, Chang TS, Pautler SE, Gass JD. A long-term follow-up of choroidal osteoma. *Arch Ophthalmol* 1998; 116:1337-1341.

16. Morrison DL, Magargal LE, Ehrlich DR y cols. Review of choroidal osteoma: successful krypton red laser photocoagulation of an associated subretinal neovascular membrane involving the fovea. *Ophthalmic Surg* 1987; 18:299–303.
17. Browning D. Fundus photographic, fluorescein angiographic and indocyanine green angiographic signs in successful laser choroidal osteoma. *Ophthalmology* 1999; 106:2261-8.
18. Rose SJ, Burke JF, Brockhurst RJ. Argon laser photoablation of a choroidal osteoma. *Retina* 1991; 11:224–8.
19. Buettner H. Spontaneous involution of a choroidal osteoma [letter]. *Arch Ophthalmol* 1990; 108:1517–8.
20. Trimble SN, Schatz H. Decalcification of a choroidal osteoma. *Br J Ophthalmol* 1991; 75:631–4.
21. Kelinske M, Weinstein GW. Bilateral choroidal osteomas. *Am J Ophthalmol* 1981; 92:676–81.

**Cita histórica:**

El primer hospital oftalmológico en Viena fue fundado por **George Joseph Beer** en 1786, marcando así el ejercicio de la oftalmología como especialidad independiente. Además publica en dos volúmenes su *Lehre von den Augenkrankheiten* (entre 1813 y 1817), texto de consulta que se mantuvo vigente por muchos años.