

Imagenología ocular en el diagnóstico de osteoma coroideo

Soledad Barlatey, Robert Graciano Díaz, Mariana Takane Imay y María Cristina González González

Servicio de Ecografía Ocular, Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana, Ciudad de México, México.

Recibido: 4 de septiembre de 2020.

Aceptado: 1 de noviembre de 2020.

Correspondencia

Dra. Soledad Barlatey
Instituto de Oftalmología
Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana IAP
Chimalpopoca 14, Colonia Obrera, Delegación Cuahutemoc
(06800) Ciudad de México, México.
Teléfono: 5442-1700
soledadbarlatey@gmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)
2021; 14(1): 54-59.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Resumen

Objetivo: Describir las características imagenológicas en dos casos de osteoma coroideo utilizando ultrasonido ocular modo B y modo A estandarizado y tomografía de coherencia óptica de dominio espectral (SD-OCT).

Casos clínicos: Se presentan dos casos (tres ojos) de mujeres jóvenes (22 y 26 años) con disminución de la agudeza visual y lesiones blanco amarillentas en el fondo de ojos. Por ultrasonido ocular en modo B se encontraron placas de calcificación con sombras ecogénicas posteriores y en modo A estandarizado, una espiga de muy alta reflectividad (100%). En un caso se realizó una tomografía de coherencia óptica de dominio espectral (SD-OCT) que mostró engrosamiento hiperrefléctico subretiniano con zonas de retinosquias de capas externas de la retina en un ojo y presencia de líquido intra y subretiniano en área macular asociado a material hiperrefléctico subretiniano en el otro. Estos hallazgos confirmaron el diagnóstico de osteoma coroideo.

Conclusiones: Se observaron ecos de alta reflectividad en las imágenes de modo A estandarizado y en modo B; el osteoma se mostró altamente reflectante persistiendo en ganancias bajas. La SD-OCT complementó la información con imágenes hiperreflécticas típicas.

Palabras clave: osteoma coroideo, coristoma óseo, tumor coroideo, calcificación intraocular, ultrasonido, diagnóstico por imágenes.

Ocular imaging in the diagnosis of choroidal osteoma

Abstract

Objective: To describe the findings made by ocular ultrasonography (A- and B-scans) and spectral domain optical coherence tomography (SD-OCT) for diagnostic imaging in case patients with choroidal osteoma.

Clinical cases: Presentation of two cases (three eyes) of young women (22 and 26 years of age) with visual acuity loss and yellowish-white lesions in the eye fundus. B-scan ocular ultrasonography revealed calcified plaques with posterior echogenic shadows, while standardized A-scan ultrasonography showed a spike of very high reflectivity (100%). In one of the cases, SD-OCT was performed, and it evidenced subretinal hyper-reflective thickening with areas of retinoschisis of the external layers of the retina in one eye, and presence of intra- and subretinal fluid in the macular area associated with subretinal hyper-reflective material in the other eye. These findings confirmed the diagnosis of choroidal osteoma.

Conclusions: Echoes of high reflectivity were observed on standardized A-scan images as well as in B-scans; the osteoma had high reflectivity and it persisted even in lower gains. SD-OCT complemented the information with typical hyper-reflective images.

Keywords: choroidal osteoma, bone choristoma, choroidal tumor, intraocular calcification, ultrasonography, diagnostic imaging.

Imagem ocular no diagnóstico de osteoma de coroide

Resumo

Objetivo: Descrever os achados encontrados mediante métodos de diagnóstico por imagens realizados por ecografia ocular (em modo A e B) e tomografia de coerência óptica de domínio espectral (SD-OCT) em casos pacientes com osteomas de coroide.

Casos clínicos: Apresentam-se dois casos (três olhos) de mulheres jovens (22 e 26 anos) com di-

minuição da acuidade visual e lesões branco amarelado no fundo de olhos. Por ultrassom ocular em modo B se encontraram placas de calcificação com sombras ecogênicas posteriores e em modo A estandardizado, uma espiga de muito alta refletividade (100%). Em um caso se realizou uma SD-OCT que mostrou engrossamento hiperrefletivo subretiniano com zonas de retinosquise de camadas externas da retina em um olho e presença de líquido intra e subretiniano em área macular associado a material hiperrefletivo subretiniano no outro. Estes achados confirmaram o diagnóstico de osteoma de coroide.

Conclusões: Observaram-se ecos de alta refletividade nas imagens de modo A estandardizado e em modo B; o osteoma se mostrou altamente refletante persistindo em ganancias baixas. O SD-OCT complementou a informação com imagens hiperrefletivas típicas.

Palavras chave: osteoma de coroide, coristoma ósseo, tumor de coroide, calcificação intraocular, ultrasomido, diagnóstico por imagens.

Introducción

La osificación intraocular ocurre más comúnmente en la pthisis bulbi y en ojos con membranas cicloticas en el contexto de una inflamación ocular crónica¹.

En 1978, Gass y colaboradores describieron un tumor benigno y osificante de coroides cuya etiología es aún desconocida y que a diferencia de otros tipos de osificación se encuentra en ojos sanos¹⁻².

El osteoma coroideo (OC) tiende a ubicarse en la región yuxtapapilar o peripapilar pudiendo extenderse al área macular. Raramente, el tumor está confinado solo en la mácula, sin afectar el área yuxtapapilar¹. Tiene predilección por mujeres jóvenes en la segunda o tercera década de la vida sin antecedentes de enfermedad sistémica u ocular³.

La ultrasonografía proporciona signos característicos que resultan útiles para establecer el diagnóstico⁴. La tomografía de coherencia óptica de dominio espectral SD-OCT puede ayudar en la detección y vigilancia de su principal complicación, la neovascularización coroidea (NVC); y en la descalcificación de este tipo de tumores⁵.

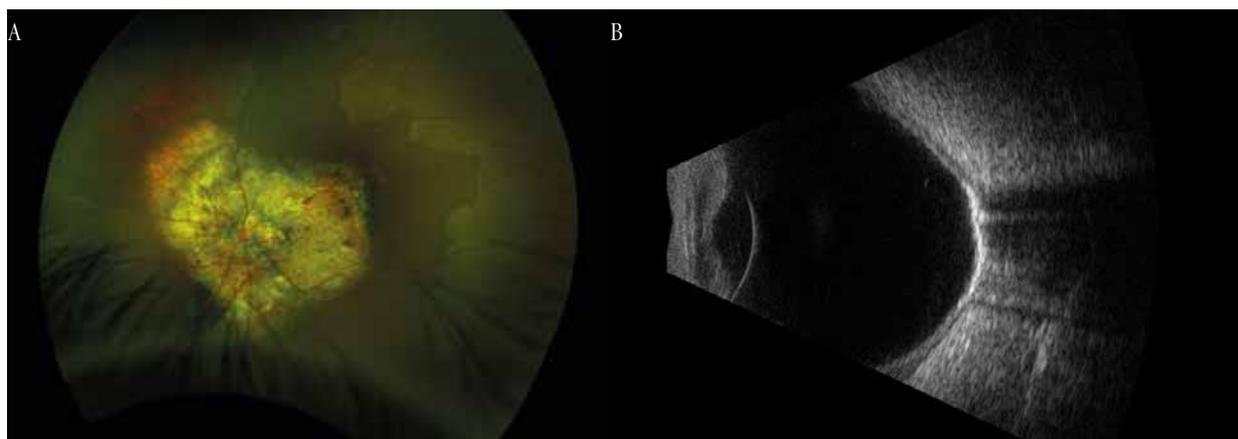


Figura 1. Osteoma coroideo unilateral en mujer de 26 años de edad. **A)** Retinografía de campo amplio donde se aprecia lesión blanco-amarillenta yuxtapapilar, con áreas puntiformes y en espículas óseas de hiperpigmentación y áreas de cambios pigmentarios. **B)** Ecografía modo B que muestra placa ecodensa a nivel de la capa retinocoroidea y esclera.

Presentación de casos clínicos

Caso 1: paciente femenina de 26 años asintomática acude a control por ojo único funcionante. Su ojo derecho presenta anoftalmia congénita primaria. Su agudeza visual mejor corregida en ojo izquierdo era de 1/200, presión intraocular de 12 mmHg. La exploración biomicroscópica del segmento anterior se encontró normal. Al examen de fondo de ojo presentó una lesión coroidea blanco-amarillenta en polo posterior con involucro de papila y de mácula, alternando áreas de hiper e hipopigmentación de 20 áreas de disco aproximadamente. El ultrasonido ocular modo B (Aviso S -2002- Quantel Medical) reveló una placa de calcificación en casi la totalidad de la región nasal superior e inferior con sombra ecogénica posterior. El examen por modo A estandarizado, mostró una espiga de alta reflectividad que alcanzó el 100% (fig. 1). Por el aspecto de la lesión al fondo de ojos y las características ecográficas se diagnosticó OC.

Caso 2: paciente femenina de 22 años derivada del Servicio de Retina del Instituto con sospecha clínica de OC. Su agudeza visual mejor corregida en ojo derecho era de 20/400 y en ojo izquierdo de 20/100, presión intraocular de 14 mmHg en ambos ojos. La exploración biomicroscópica del segmento anterior se encontró normal. Al examen de fondo de ojos presentó en ojo

derecho una lesión coroidea blanco-amarillenta peripapilar con extensión macular de 20 áreas de disco y en ojo izquierdo una lesión coroidea blanco-amarillenta macular de 3 áreas de disco asociada a desprendimiento de retina exudativo (fig. 2). Las imágenes obtenidas en ambos ojos por ecografía modo B mostraron una placa de calcificación en todo polo posterior con involucro del área macular con sombra sónica posterior. El examen por modo A estandarizado mostró una espiga de alta reflectividad que alcanzó el 100% (fig. 3). SD-OCT (Swept Source Dri OCT Triton Topcon Medical System) reveló en ojo derecho engrosamiento hiperrefléctico subretiniano con zonas de retinosquiasis de capas externas de la retina; en ojo izquierdo la presencia de líquido intra y subretiniano en área macular asociado a la presencia de material hiperrefléctico subretiniano (fig. 4). Las imágenes obtenidas por ecografía confirmaron la sospecha de OC. En base a los hallazgos tomográficos, se propuso tratamiento con antiangiogénicos en ojo izquierdo.

Discusión

El OC suele presentarse a una edad media menor que el melanoma⁶. Su predilección por el sexo femenino contrasta con otras lesiones coroides como melanoma amelanótico de coroides,

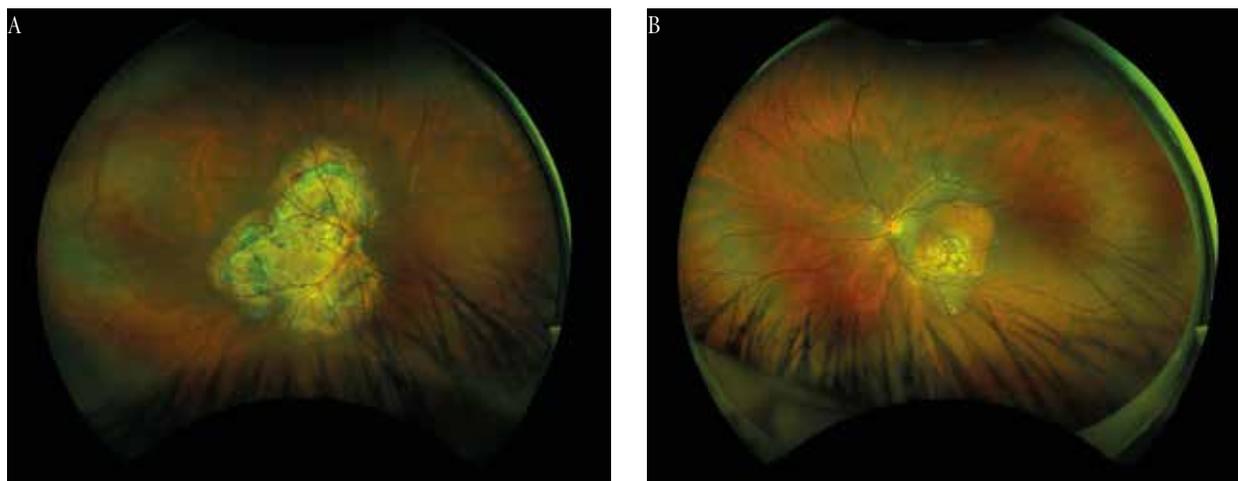


Figura 2. Osteoma coroido bilateral. Retinografía de campo amplio en paciente femenina de 22 años. A) Ojo derecho: lesión peripapilar corioidea de aspecto blanco-amarillento con áreas hipo e hiperpigmentadas. B) Ojo izquierdo: lesión de similares características localizada en mácula.

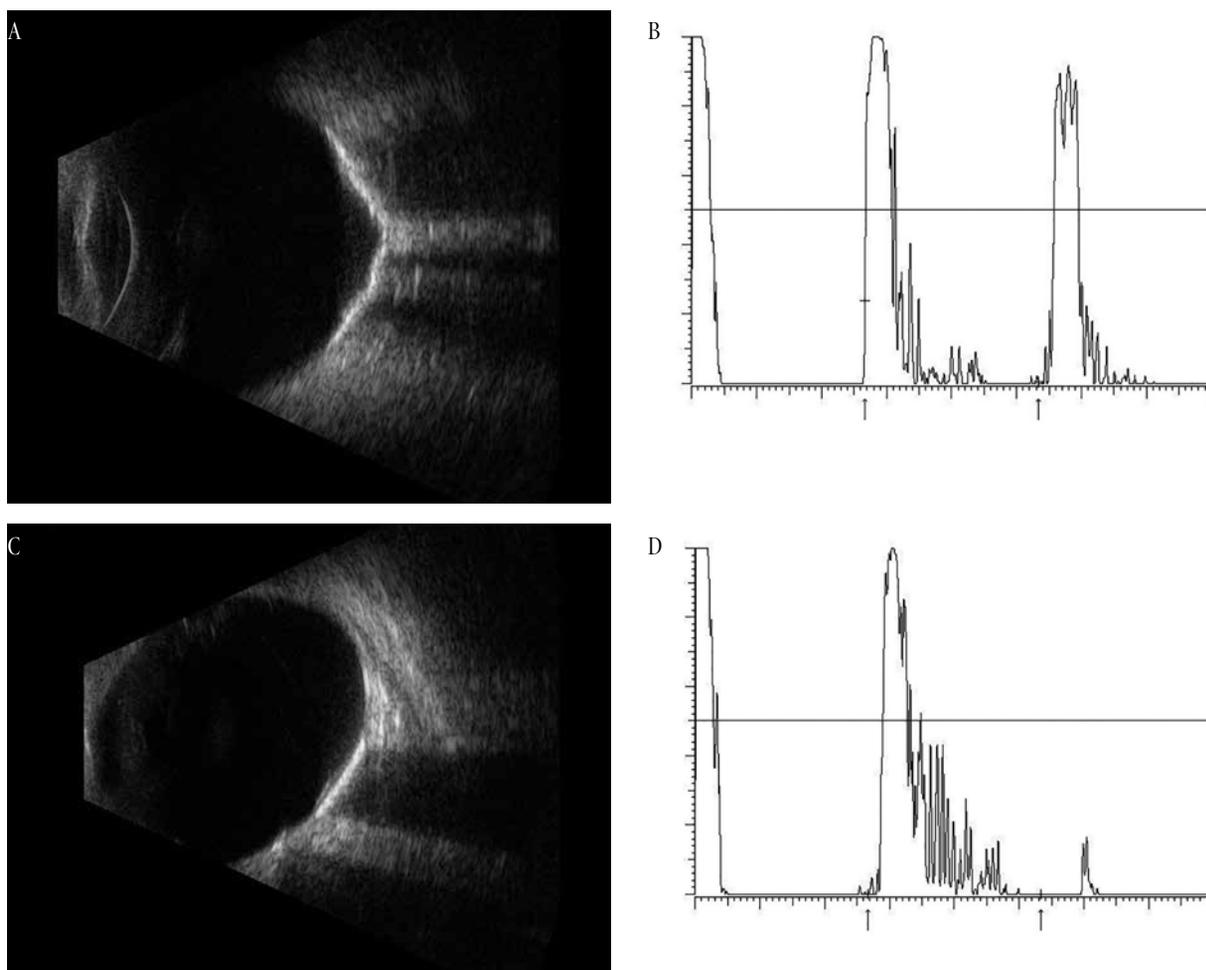


Figura 3. A) Ojo derecho: ecografía modo B que muestra lesión ecodensa con superficie de contorno irregular. B) Ojo derecho: ecografía modo A con reflectividad del 100% característica del osteoma. C) Ojo izquierdo: ecografía modo B con lesión ecodensa en polo posterior. D) Ojo izquierdo: ecografía modo A con reflectividad de 100%.

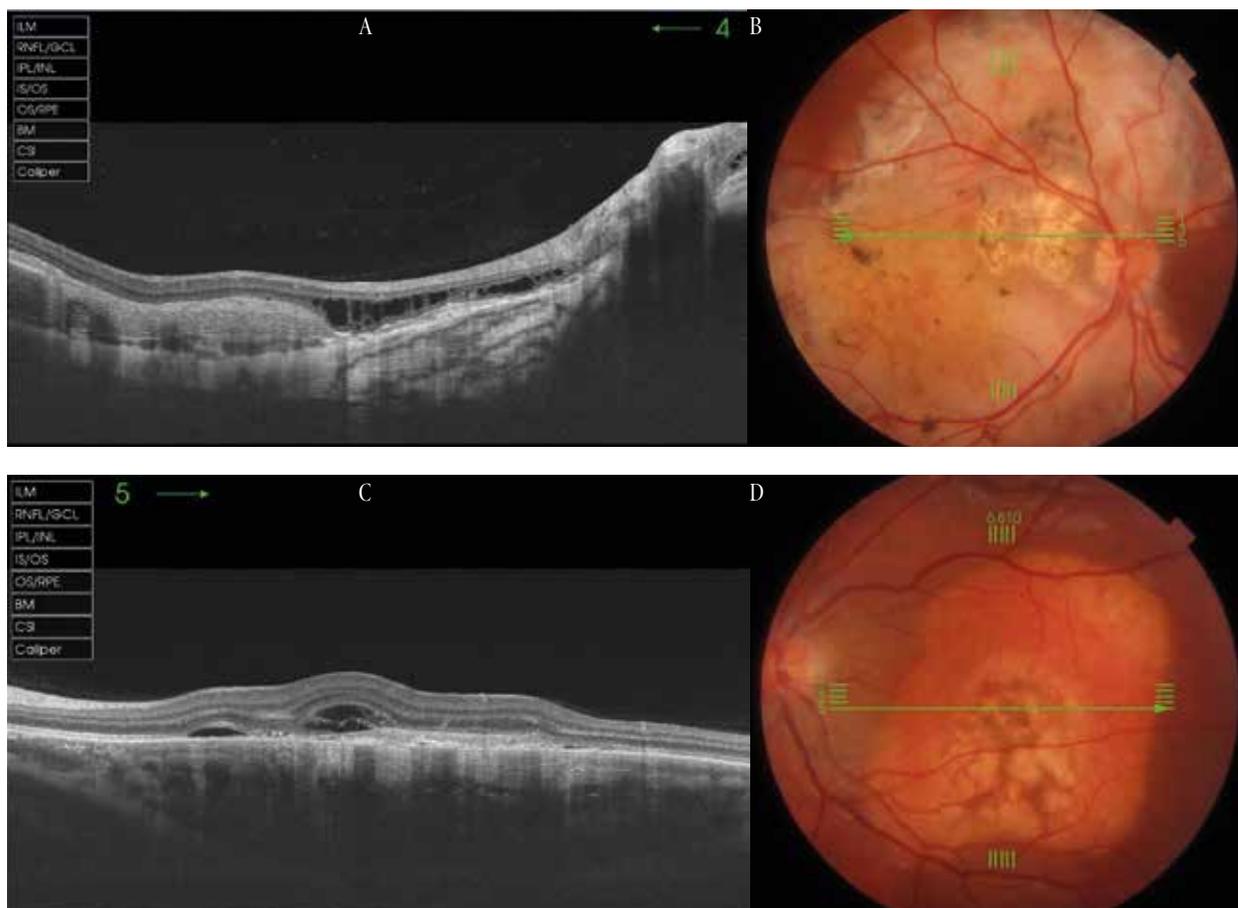


Figura 4. A) Ojo derecho: tomografía de coherencia óptica de área macular con engrosamiento coroideo temporal hiperreflectivo y retinosquisis de capas externas de retina adyacente a papila con pérdida de estructura de la línea elipsoide. B) Ojo derecho: retinografía. C) Ojo izquierdo: tomografía de coherencia óptica que muestra líquido intra y subretinal en área macular e imagen hiperreflectiva asociada a engrosamiento del epitelio pigmentado de la retina y coroides. D) Ojo izquierdo: retinografía.

metástasis o hemangiomas⁶. Por lo general, el OC es unilateral pero ocurre bilateralmente del 20 a 25% de los casos^{1-2,7-8}.

El crecimiento tumoral sucede en un 41-64% de los casos luego de un período de 10 años^{7,9}. Su lento crecimiento y su ubicación yuxta o peripapilar, lo diferencian de otras lesiones amelanóticas de coroides⁶.

Una característica distintiva y patognomónica del OC es el hallazgo de múltiples vasos sanguíneos discretos en su superficie⁷. Estos vasos sanguíneos son particularmente prominentes en áreas del tumor donde el EPR se ha adelgazado y despigmentado. Son vasos de alimentación denominados vasos trans-tumorales que interconectan la coriocapilar en la superficie interna del tumor

con los grandes vasos coroides que se encuentran detrás del tumor⁷. La presencia de estos vasos es útil para diferenciarlo de un tumor metastásico o de un hemangioma de coroides, que rara vez muestran tales vasos³. En ambos casos estudiados, se observó la presencia de múltiples vasos trans-tumorales en superficie.

La ultrasonografía proporciona signos característicos^{1,4}. Se pueden observar ecos de alta reflectividad en las imágenes de modo A¹. En la exploración con modo B, aparece como una masa coroidea ligeramente elevada. Se muestra denso en las imágenes con alta ganancia y sigue siendo altamente reflectante a menor ganancia¹. Es característico el sombreado posterior a la lesión que le da la apariencia de un pseudo nervio óptico¹.

La NVC es la mayor causa de pérdida de la agudeza visual⁸⁻⁹. Los tumores con hemorragia y una superficie irregular tienen un gran riesgo de desarrollar NVC. Esta se ha reportado en 31 a 47% de los casos asociada con la descalcificación lo que provoca la disrupción del EPR y de la membrana de Bruch⁸⁻⁹. El OC también se ha asociado con la presencia de fluido subretinal, usualmente sobre la porción macular, hemorragias y desprendimiento de retina seroso³.

Por su mayor tasa de adquisición de escaneo y penetración más profunda, SD-OCT, permite una mayor definición de las estructuras ubicadas por debajo del EPR⁸. En el caso 2, mediante SD-OCT, se detectó líquido intra y subretiniano en área macular.

El OC por sí solo no es tratable. Sin embargo, la NVC puede responder a la fotocoagulación, la terapia fotodinámica y/o a los antiangiogénicos⁷.

Las inyecciones intravítreas de inhibidores de factores de crecimiento endotelial (anti-VEGF) resultan en una regresión de la NVC, la resolución del fluido subretiniano asociado y una mejora de la agudeza visual⁷. En base a la evidencia científica, en el caso 2 se propuso tratamiento antiangiogénico en ojo izquierdo.

La involución o descalcificación¹⁰, significa no sólo la involución de la porción calcificada sino también la estabilización de la cicatriz del tumor en ese sitio.

Conclusión

El cuadro clínico característico de OC puede ser confirmado mediante el uso de métodos complementarios de diagnóstico por imágenes.

La composición rica en calcio de este tumor permite observar imágenes de alta reflectividad en la ecografía modo B aún en ganancias bajas y alta densidad en las imágenes de modo A. El sombreado posterior, con apariencia de pseudo nervio óptico es característico.

A pesar de su naturaleza benigna, la visión puede verse comprometida por una atrofia gradual de la retina suprayacente, desprendimiento de retina seroso, acumulación de líquido subretiniano y hemorragia subretiniana asociada con

NVC. La tomografía de coherencia óptica de dominio espectral, SD-OCT, es un método no invasivo, que permite el diagnóstico y monitoreo de la respuesta al tratamiento en presencia de NVC asociada.

Referencias

1. Shields CL, Shields JA, Augsburger JJ. Choroidal osteoma. *Surv Ophthalmol* 1988; 33: 17-27.
2. Gass JD, Guerry RK, Jack RL, Harris G. Choroidal osteoma. *Arch Ophthalmol* 1978; 96: 428-435.
3. Alameddine RM, Mansour AM, Kahtani E. Review of choroidal osteomas. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2014; 21: 244-250.
4. Mithal KN, Thakkar HH, Tyagi MA *et al*. Role of echography in diagnostic dilemma in choroidal masses. *Indian J Ophthalmol* 2014; 62: 167-170.
5. Cennamo G, Romano MR, Breve MA *et al*. Evaluation of choroidal tumors with optical coherence tomography: enhanced depth imaging and OCT-angiography features. *Eye (Lond)* 2017; 31: 906-915.
6. Welsch RJ, Newman JH, Honig SE *et al*. Choroidal amelanotic tumors: clinical differentiation of benign from malignant lesions in 5586 cases. *Br J Ophthalmol* 2020; 104: 194-201.
7. Chen J, Lee L, Gass JDM. Choroidal osteoma: evidence of progression and decalcification over 20 years. *Clin Exp Optom* 2006; 89: 90-94.
8. Aylward GW, Chang TS, Pautler SE, Gass JD. A long-term follow-up of choroidal osteoma. *Arch Ophthalmol* 1998; 116: 1337-1341.
9. Shields CL, Sun H, Demirci H, Shields JA. Factors predictive of tumor growth, tumor decalcification, choroidal neovascularization, and visual outcome in 74 eyes with choroidal osteoma. *Arch Ophthalmol* 2005; 123: 1658-1666.
10. Trimble SN, Schatz H, Schneider GB. Spontaneous decalcification of a choroidal osteoma. *Ophthalmology* 1988; 95: 631-634.