

SECCIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Melanoma gigante de coroides. Presentación de un caso clínico

Dra. Pilar Zambrano Santander*, Dr. Ariel Prado Serrano*, Dr. Abelardo Rodríguez Reyes**

RESUMEN

El melanoma de coroides es el tumor intraocular primario más frecuente en el adulto, asociándose a una alta incidencia metastásica. En su etiología se sugiere la posibilidad de componentes hereditarios aún no identificados.

Clínicamente puede ser asintomático y descubrirse por una exploración oftalmológica de rutina, o manifestarse como una masa tumoral que desprende la retina ocasionando pérdida de la función visual del ojo afectado.

Su diagnóstico se basa en los hallazgos oftalmológicos, fluorangiográficos y de ultrasonografía ocular, existiendo además en la actualidad pruebas inmunohistoquímicas específicas para su detección y tipificación que, en conjunto, determinarán su terapéutica.

En México existe poca información sobre el comportamiento del melanoma coroideo en la población mestiza, refiriéndose en el presente trabajo un caso poco frecuente de esta entidad, haciendo consideraciones clínicas y anatomopatológicas, señalando las modalidades actuales de diagnóstico y enfatizando las controversias en su terapéutica.

Palabras clave: Melanoma, coroides, ultrasonido ocular, técnicas quirúrgicas, enucleación, patología.

SUMMARY

Uveal malignant melanoma is the most common primary intraocular malignancy in the adult population. There is a possibility of an unknown heritable component playing an important etiological role in it.

Clinical features include asymptomatic cases discovered by ophthalmologic examination or visual impairment due to tumoral mass and retinal detachment.

Diagnosis is made by modalities like clinical examination, fluorescein angiography, ocular ultrasound and immunohistochemical techniques, providing crucial information for specific treatment.

There is very little information about uveal malignant melanoma in the Mexican population. A case is reported making clinical and pathological considerations, diagnostic approaches and therapeutic controversial modalities.

Key word: Uvea, melanoma, ocular ultrasound, surgical techniques, enucleation, pathology.

INTRODUCCIÓN

Los melanomas de coroides son los tumores intraoculares que se presentan con más frecuencia en el adulto (1). Numerosos estudios sugieren la posibilidad de componentes ambientales o hereditarios hasta en 12 % en el caso de los melanomas cutáneos (2) donde se han encontrado alteraciones genéticas en el cromosoma 1 (3), así como pérdida o rearrreglo en el brazo corto del cromosoma 9 (4) identificado como lesión precursora del melanoma (5). Otros autores sugieren la presencia de una pequeña región de dos o tres megabases en 9p21 que parecen contener un gen supresor del melanoma cutáneo, localizados en la región 9p13-p22. En el caso del melanoma coroideo no existen evidencias de componen-

tes hereditarios aunque los análisis moleculares han aportado valiosa información, siendo la línea de investigación apropiada para responder a incógnitas etiológicas (6).

La incidencia de esta neoplasia en Estados Unidos es de aproximadamente 6 casos por millón de personas, por año, y la edad media de presentación en la población es de 50 años, siendo más frecuente en hombres que en mujeres con una relación de 3: 1 e incrementándose hasta los 70 años, siendo raro en mayores de 80 (7).

Los individuos de raza blanca tienen 8 a 15% mayor riesgo de presentar melanomas uveales que los individuos de raza negra (8), con una relación 80:1 (9), siendo baja la incidencia en la población mestiza (10) además de presentarse a edades más tempranas.

*Servicio de Oftalmología. Hospital General de México

**Departamento de Patología Ocular. Hospital Dr. Luis Sánchez Bulnes, Asociación para Evitar la Ceguera en México.

Correspondencia: Servicio de Oftalmología. Hospital General de México. Dr. Balmis 144. Col. Doctores. Del Cuahutemoc Tel. 50043801. Correo: pila_55@yahoo.com

Clínicamente este tipo de lesiones tienen la característica de ser un tumor unilateral, con el resto de sus manifestaciones clínicas muy variables. En algunos pacientes es asintomático detectándose por oftalmoscopia de rutina; en otros es la causa de disminución o pérdida visual y defectos campimétricos según el tamaño y localización retiniana (11). El melanoma puede aparecer como un tumor pequeño en cuyo caso mostrará algo de pigmento y líquido subretiniano, mientras que uno de mayores dimensiones aparece como una masa elevada, ovoide y con un grado de pigmentación que puede variar, siendo con frecuencia de color marrón oscuro o existiendo lesiones que clínicamente son amelanóticas (12).

A medida que el tumor crece, atraviesa la membrana de Bruch y toma aspecto fungoide pudiendo causar un desprendimiento exudativo de retina adyacente al tumor o en la zona más declive del globo ocular. Otras manifestaciones asociadas que se observan ocasionalmente son pliegues coroideos, hemorragia subretiniana o intrarretiniana, exudados de aspecto amarillento o hemorragia en vítreo.

A la exploración ocular puede encontrarse aumento de la presión que, en más de 20%, se asocia con glaucoma por masas tumorales grandes o sinequias anteriores, cierre angular o sinequias posteriores con iris bombé. Un glaucoma secundario de ángulo abierto puede desarrollarse por siembras neoplásicas en la cámara anterior a glaucoma neovascular relacionado con rubeosis iridis. Además puede cursar con uveítis anterior o posterior y cataratas (13).

El propósito de la exploración clínica general es determinar el grado de afección ocular y excluir la posibilidad de un tumor metastásico en la coroides (siendo los más frecuentes los bronquiales en el hombre y los de mama en la mujer), así como excluir la posibilidad de metástasis a distancia del tumor ocular (14). Debido a que 97% afecta hígado y pulmones, se recomienda la realización de pruebas de función hepática y radiografía de tórax, siendo también útiles el ultrasonido abdominal, la tomografía computarizada y la resonancia magnética.

Algunas manifestaciones asociadas a tumores pequeños son la presencia de lipofusina, líquido subretiniano, modificaciones cistoides en la retina que cubre el tumor y vasos dilatados que, aislados o en conjunto, representan la disrupción de la barrera hematoocular.

Las técnicas de transiluminación son particularmente útiles en aquellos melanomas que afectan la región del cuerpo ciliar, diferenciando los tumores pigmentados, las hemorragias densas y las lesiones que permiten el paso de luz como desprendimientos de retina exudativos, desprendimientos coroideos y tumores no pigmentados (15).

La evaluación de este tipo de neoplasias es una de las funciones más importantes de la ultrasonografía oftalmológica, apreciándose generalmente una imagen de aspecto fungoide o lobular con reflectividad interna baja a media e invariablemente puede ser observado el patrón de vascularidad (16). Otros hallazgos que también pueden encontrarse son excavaciones coroideas, desprendimientos exudativos de retina que se extienden desde las márgenes tumorales hasta la periferia, engrosamiento escleral difuso y presencia de calcificaciones (17-19).

El estudio fluorangiográfico tiene una sensibilidad diagnóstica de 36.6%. La mayoría de los melanomas muestra fluorescencia moteada en la fase arteriovenosa, tinte progresivo de la lesión e hiperfluorescencia prolongada del medio de contraste que persiste en la fase venosa tardía, así como un patrón hiperfluorescente que rodea al tumor (20). Demostrar grandes vasos sanguíneos en un tumor pequeño es indicativo de probable malignidad, pero se debe tener cuidado en no confundirlo con el patrón fluorangiográfico de la membrana coroidea neovascular asociada a un nevo benigno.

Para diferenciar los grandes melanomas de una lesión benigna como el hemangioma, se puede utilizar la prueba de captación de fósforo 32 (isótopo que emite radiación beta) incorporado en mayor grado por células malignas que por las normales, no siendo confiable en las lesiones pequeñas por no distinguirse un melanoma primario de una metástasis, dado que ambos presentan una captación positiva.

Otros elementos diagnósticos útiles son la radioinmuno-centellografía que se basa en una reacción cruzada de anticuerpos monoclonales marcados, en la cual existe incremento en la captación de la radioactividad en forma comparativa entre el ojo sano y el ojo que contiene el tumor, que en conjunto con la tomografía por emisión de fotones simples mejora la sensibilidad diagnóstica a un 53% (21).

Las técnicas inmunohistoquímicas consistentes en la detección de anticuerpos específicos contra antígenos obtenidos de melanomas cutáneos permiten, por medio de una reacción cruzada de anticuerpos monoclonales a melanomas cutáneos y coroideos, marcar radioactivamente estos anticuerpos para buscarlos por centellografía en el caso del melanoma coroideo.

La biopsia por aspiración de masas uveales con aguja fina puede servir para distinguir una lesión primaria y tumores metastásicos de úvea, existiendo el inconveniente potencial de una mayor siembra tumoral y hemorragias, por lo que se reserva a situaciones en las cuales el diagnóstico es incierto (22).

Los dos problemas diagnósticos comunes son los melanomas no sospechados (falsos negativos) y pseudomelanomas (falsos positivos) (20). Las lesiones más comunes que pueden simular melanomas uveales posteriores incluyen inflamaciones intraoculares, desprendimientos serosos de retina, nevos coroideos, hemangiomas, hemorragias y desprendimiento coroideo, carcinoma metastásico a coroides, nevo coroideo gigante, hiperplasia congénita, tumores benignos del epitelio pigmentario de la retina, degeneración macular disciforme, leiomioma, melanocitoma e, inclusive, endoftalmitis (23). En algunos casos un melanoma uveal posterior puede coincidir con medios opacos como cataratas, hemorragia en vítreo o edema corneal (24), retrasando el diagnóstico, por la que la utilización de la ultrasonografía ocular (25) o la transiluminación mejoran las posibilidades de diagnóstico oportuno (26-27).

Callender y Wilder clasificaron los melanomas de úvea de acuerdo con su citología en fusiforme A y B, fasciculares, epitelioides y mixtos (cuando había una combinación de células fusiformes y epitelioides), y posteriormente se agregó

la variedad necrótica cuando no se reconocía el tipo celular por existir necrosis masiva del tumor.

Esta clasificación ha demostrado ser de gran utilidad ayudando a establecer el pronóstico de los melanomas por la relación existente entre el tipo celular y el grado de malignidad, misma que aumenta en las variedades fusiformes a la epitelioides (28) mientras que la variedad de células mixtas y necróticas tiene un pronóstico intermedio.

Aunque los melanomas tienen escasa cantidad de estroma, por lo general los tumores con abundantes fibras reticulares son menos malignos que aquellos con escasa reticulina. La invasión vascular que facilita las metástasis hematógenas ensombrece el pronóstico, así como la presencia de extensión epibulbar que aumenta la probabilidad de que el tumor crezca en la cavidad orbitaria (29).

La arquitectura de la microcirculación de los melanomas coroides refleja el estadio de progresión tumoral. Histológicamente los vasos sanguíneos tienden a presentar una membrana basal engrosada, multilaminar, fragmentada y con pérdida de uniones interendoteliales (30), cambios que están asociados con la formación de nuevos vasos sanguíneos tumorales lo cual trae como consecuencia la pérdida de la barrera hematotumoral, facilitando tanto el diagnóstico con medios de contraste como algunas formas de tratamiento (agentes quimioterapéuticos, anticuerpos específicos tumorales y terapia radiactiva cuyo blanco es la vasculatura tumoral) (31-32).

El melanoma en el transcurso de su crecimiento invade la coriocapilar comprometiendo así la nutrición de las células fotorreceptoras, hecho que ocasionará atrofia de todas las capas retinianas manifestado clínicamente como un escotoma.

Ocasionalmente las células tumorales invaden la retina sensorial, siendo frecuente la presencia de degeneración cistoides en la región que cubre la parte más prominente del tumor que sigue creciendo hasta romper la membrana de Bruch, rechazar la retina y formar una gran masa con forma de hongo en el espacio subretiniano (32).

La selección del tratamiento depende del lugar de origen (coroides, cuerpo ciliar o iris), el tamaño y la localización de la

lesión, la edad del paciente y si ha ocurrido invasión, recurrencia o metástasis extraocular. La extensión, la recurrencia y la metástasis extraocular se relacionan con un pronóstico extremadamente precario y no puede preverse la supervivencia a largo plazo.

En años recientes ha aumentado el conocimiento sobre el tratamiento del melanoma corioideo. En general estos tumores son más grandes al momento del diagnóstico que los melanomas de iris y en consecuencia son más factibles sus metástasis a hígado y otros órganos antes que se haya comenzado el tratamiento del tumor ocular primario (33). En un grupo de pacientes con tumores grandes de coroides o de coroides y cuerpo ciliar, la presencia simultánea de anomalías en cromosomas 3 y 8 se relacionó también con un resultado precario.

Existen controversias importantes respecto al manejo médico y quirúrgico de los melanomas de coroides no siendo muchas veces la enucleación benéfica en términos de supervivencia e incluso en detrimento del paciente (34). Dentro de las alternativas terapéuticas actuales se encuentra en primer término la observación periódica en aquellos tumores de 2 a 4 mm bien limitados y sin crecimiento (35), conllevando un pronóstico excelente puesto que quedan en reposo durante muchos años y su potencial metastásico es muy bajo (36). Se mantienen en observación los pacientes mayores de 65 años que presentan tumores de crecimiento lento con visión normal (37), ojo único en pacientes de edad avanzada o con enfermedad crónica (38) y finalmente en pacientes con metástasis hepáticas (39).

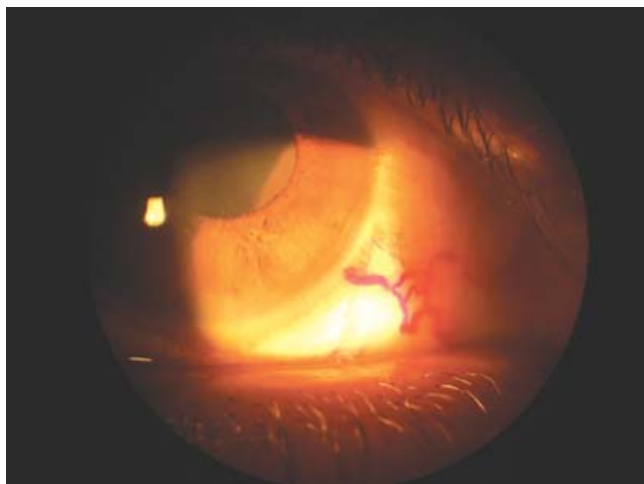


Fig. 1. Aspecto biomicroscópico de los vasos esclerales o centinela, mismos que se observan dilatados y tortuosos.



Fig. 2. Biomicroscopía del segmento anterior en la que a través de la pupila es evidente una lesión de masa grande, ovoidea, pigmentada que ocupaba casi todo el polo posterior

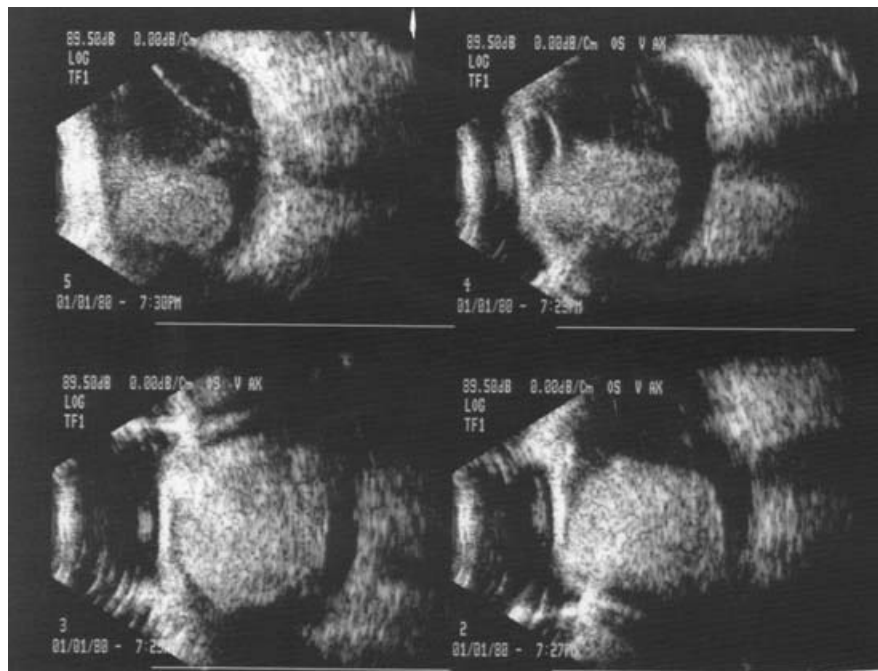


Fig. 3. Ecografía modo A/B del OD en que se observa una masa ocupativa de alta reflectividad de 13 mm de ancho por 19 mm de alto, con gran vascularización interna y desprendimiento de retina exudativo secundario.

La fotocoagulación con arco de xenón es un método efectivo de tratamiento de melanomas pequeños que no tocan el borde de la papila y que se encuentran a 3 mm de la foveola o sin asociarse a una cantidad importante de líquido subretiniano, ya que esto impedirá un tratamiento adecuado (criterios que sólo se cumplen en 5 a 10% de los casos).

La terapia radioactiva ha demostrado ser una buena alternativa en tumores chicos (con un grosor inferior a los 3 mm y un diámetro menor de 10 mm) y medianos (con un grosor de 3 a 5 mm y un diámetro de 10 a 15 mm), con la implantación escleral de placas radioactivas de yodo 125, iridio 192 y rutenio 106 en la base del tumor, liberando una dosis de radiación fija. No es elegible en los casos en los que existe agudeza visual menor de percibir movimiento de manos, diámetro basal del tumor mayor de 14 mm, desprendimiento total de retina, fondo de ojo no visible por cataratas, hemorragia en vítreo o sospecha clínica de invasión al nervio óptico (que se aprecia como edema de papila y congestión de vasos retinianos), reservando las placas de cobalto 60 para tumores de mayor tamaño (38-40). El principal inconveniente de las placas radioactivas son las complicaciones inducidas como la retinopatía, la papilopatía, la hemorragia en vítreo y las cataratas. En otros casos se ha sugerido la radiación con iones pesados (protones, helio), técnica prometedora que puede representar una alternativa a la enucleación en los pacientes que tienen tumores grandes (41, 42). La ventaja de esta forma de radioterapia sobre las placas radioactivas es la facilidad de dirigir el rayo en forma precisa en dosis única a todo el tumor (43) y la menor incidencia de complicaciones (44).

En general, la mayoría de los melanomas coroideos responden bien a la radioterapia (45), lo cual es cuantificable por

las técnicas inmunológicas actuales que no sólo se limitan a la fase mitótica, pudiendo medir reproducción celular por medio de anticuerpos Ki-67 como marcadores de antígenos nucleares. Existe también la tinción por medio de anticuerpos monoclonales PC-IO de los antígenos nucleares de células en proliferación (siendo un accesorio proteico delta polimerasa directamente envuelto en la síntesis de DNA), técnica simple y reproducible capaz de mostrar actividad proliferativa celular en el melanoma coroideo (46). Los resultados iniciales del estudio aleatorio de Colaboración sobre Melanoma Ocular han demostrado tasas de supervivencia a cinco años comparables para pacientes con tumores medianos tratados principalmente con braquiterapia (radioterapia con placas de Yodo-125 [I^{125}]) o enucleación. Entre los pacientes tratados con braquiterapia I^{125} , 85% conservó su ojo durante 5 años o más y 37% tuvo agudeza visual superior a 20/200 en el ojo irradiado cinco años después del tratamiento. Desafortunadamente en algunos ojos tratados existe nuevo crecimiento tumoral o complicaciones retinianas, en cuyo caso se procederá a la enucleación. Las alternativas quirúrgicas actuales de tratamiento son la esclerouvectomía lamelar parcial, en aquellos casos que no se extienden 4 mm más allá del ecuador (47). La enucleación es aún el tratamiento de elección más difundido, en especial cuando el tumor excede en su base más de 8 mm y además se ha perdido la visión útil (48). Anteriormente se utilizaba terapia radioactiva previa a la enucleación aunque no se encontraron efectos benéficos en términos de supervivencia (49). Después de la enucleación suele darse una incidencia bimodal de fallecimientos entre los 2 y los 4 años, y luego entre los 9 y los 10 años. La exenteración orbitaria, aunque también controversial, es sugerida en ca-

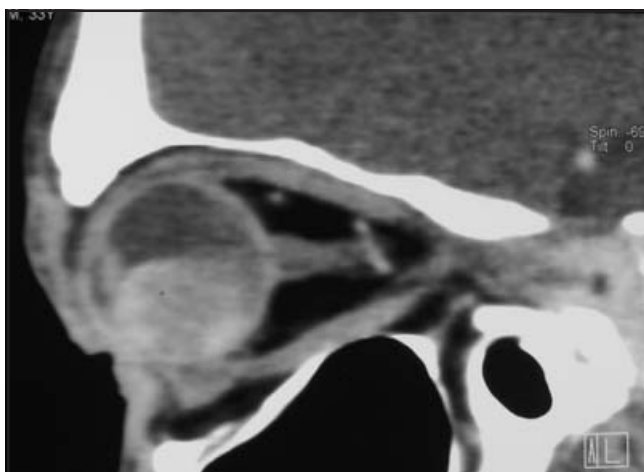


Fig. 4. TAC lateral de cráneo simple en que se observa una lesión de masa hiperdensa de localización intraocular que aparentemente no extruía del globo ocular.

sos de extensión extraocular masiva del tumor, aunque en aquellos casos de menor diseminación, la exenteración modificada en forma de tenectomía ha sido sugerida.

Diferentes factores influyen en el pronóstico. Los más importantes comprenden el tipo de células, el tamaño del tumor, la localización del margen anterior del tumor, el grado de afectación del cuerpo ciliar y la extensión extraocular. No obstante, el tipo de célula continúa siendo el elemento predictivo del resultado utilizado con mayor frecuencia. El pronóstico de vida a cinco años varía entre 20 y 50%, no pareciendo que las técnicas actuales de tratamiento alteren tales cifras. Existe mayor riesgo de muerte en la población hispanica ya que el diagnóstico por lo general es más tardío en estadios avanzados, siendo más frecuente la variedad epitelioides (50). El pronóstico también se ensombrece en melanomas coroides yuxtapapilares, extensión extraescleral (51) y cuando el paciente es mayor de los 50 años. La sobrevida en años depende del tamaño del tumor (52). El pronóstico es menos favorable en caso de que la membrana de Bruch se haya perforado (52) o los tumores estén muy pigmentados siendo mejor en las lesiones amelanóticas (53). La sobrevida posterior al diagnóstico de metástasis es de sólo 2 a 4 meses (54).

REPORTE DE CASO

Paciente masculino de 36 años de edad originario de Puebla quien acudió a consulta externa en la unidad de Oftalmología del Hospital General de México por un padecimiento de un año de iniciado con disminución progresiva de la visión del ojo derecho acentuándose más hace tres meses, sin otro síntoma oftalmológico o en el ojo izquierdo. Resto de antecedentes sistémicos interrogados y negativos para su padecimiento actual.

Exploración oftalmológica

Agudeza visual: OD: PL (dudoso) OS: 20/20. TIO 12 mmHg.

Biomicroscopía. Segmento anterior: OD. Conjuntiva hiperemica ++ con vasos centinela en área nasal, córnea transparente, reflejo pupilar con midriasis media no medicamentosa, iris con presencia de rubeosis en casi todo rodete pupilar, cámara anterior estrecha, cristalino transparente sin posibilidad de valorar fondo de ojo por una lesión de masa muy grande, ovoidea, pigmentada, que ocupaba todo el polo posterior, no permitiendo mayor valoración del mismo.

Ojo izquierdo: sin alteraciones en segmento anterior y fondo de ojo.

Se realizó una ecografía modo A/B del OD en que se observó una masa ocupativa de alta reflectividad, de 13 mm de ancho por 19 de alto, con gran vascularización interna y desprendimiento de retina exudativo secundario.

Los estudios de laboratorio y gabinete fueron normales. En la TAC de cráneo simple y contrastada se observó una lesión de masa hiperdensa intraocular que aparentemente no extruía del globo ocular, USG de hígado y vías biliares normales y placas simples de tórax AP y lateral se observaron algunos infiltrados nodulares en los ápices pulmonares. Con los anteriores datos se llegó a un diagnóstico presuntivo de melanoma corioideo gigante y se decidió realizar enucleación de globo ocular derecho. El estudio histopatológico reportó un melanoma gigante de coroides de células fusiformes y epitelioides con invasión del tercio interno de la esclera.

El seguimiento actual del paciente se encuentra a cargo del servicio de oculoplástica y prótesis maxilo facial, encontrándose con evolución estable y se empezará quimioterapia por el servicio de oncología.

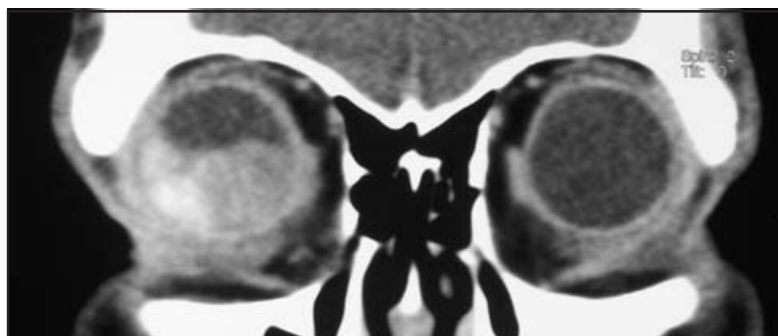


Fig. 5. TAC axial en que se observa una lesión de masa bien limitada, intraocular sin invasión a otras estructuras orbitarias.

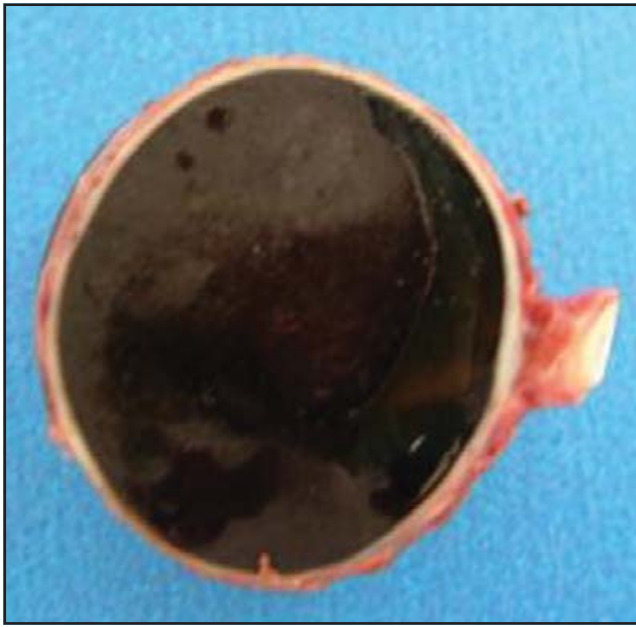


Fig. 6. Superficie de corte que muestra gran parte del globo ocular ocupado por una neoplasia nodular pigmentada.



Fig. 7. Fotomicrografía que muestra neoplasia pigmentada de coroides que ocupa gran parte de la cámara vítrea (Hematoxilina y eosina, ampliación original x 2)

DISCUSIÓN

La edad promedio de presentación de los melanomas uveales es en 45 % de los casos entre la 5a. y 6a. décadas, siendo poco frecuentes en razas mestizas correspondiente a la edad y grupo étnico del caso.

En el sujeto reportado se determinó el diagnóstico de melanoma maligno de coroides por los datos obtenidos mediante la exploración clínica oftalmológica, las imágenes ultrasonográficas y la tomografía craneal. Se realizó la enucleación del ojo afectado aproximadamente un año después del inicio de la sintomatología visual, confirmando el diagnóstico por el estudio histopatológico que reportó la variedad fusi-

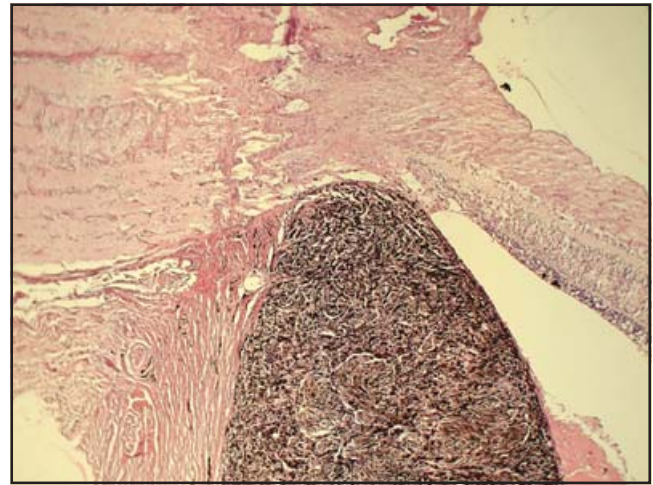


Fig. 8. Neoplasia de coroides que rodea la papila y desprende la retina subyacente (Hematoxilina y eosina, ampliación original x 10).

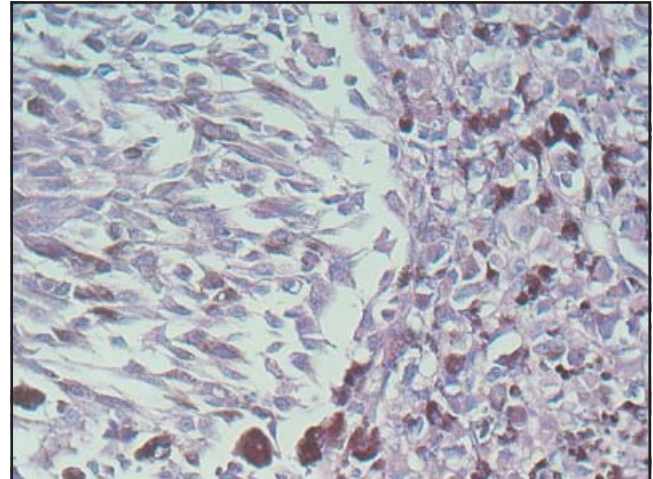


Fig. 9. Melanoma de coroides formado por una mezcla de células fusiformes, células epitelioides y escasos melanófagos (Blanqueada, ampliación original x 40).

forme y epitelioides con invasión al tercio externo de la esclara. La invasión vascular que facilita las metástasis hematógenas ensombrece el pronóstico aun sin existir extensión epibulbar, ya que de existir ésta, habría la probabilidad de crecimiento en la cavidad orbitaria, evento no encontrado en el presente caso.

El melanoma, en el transcurso de su crecimiento, invade la cariocapilar comprometiendo la nutrición de las células fotorreceptoras, pudiendo haber atrofia de todas las capas retinianas siendo frecuente la presencia de degeneración cistoide de la retina en la región que cubre la parte más prominente del tumor y desprendimiento retiniano, alteraciones encontradas en este caso y que, cuando reconocidas en la clínica, son de gran valor y deben hacer sospechar la presencia de esta patología.

El tratamiento de los melanomas de la uvea está condicionado a su situación y tamaño principalmente, no habiendo sido posible, dadas las características del proceso neoplásico

presentado por el paciente, ningún otro tipo de terapéutica que conllevara la conservación del globo ocular, pues, además de estar perdida la visión del ojo afectado por un desprendimiento de retina total, existía una masa tumoral de grandes dimensiones que aumentaba el riesgo de invasión extraocular.

Los melanomas pequeños o sospechosos (aquellos con una altura menor de 3 mm) se mantienen bajo observación estrecha para detectar crecimiento antes de iniciar tratamiento. Los tumores de tamaño mediano (aquellos entre 3 y 6 mm de altura) se pueden tratar ya sea con radioterapia o con enucleación; se ha determinado que ambos tratamientos previenen la diseminación del cáncer. En tumores de tamaño grande (aquellos mayores de 6 mm de altura) el tratamiento de elección es generalmente la enucleación. Esto es debido a que el ojo no sería capaz de tolerar la cantidad de radiación que se necesitaría para tratar un tumor de este tamaño.

Generalmente la extensión extraescleral confiere un pronóstico precario. En el caso de pacientes con complicación de la órbita por tumor masivo, el tratamiento requiere exenteración orbital a menudo combinada con radioterapia preoperatoria o postoperatoria. Sin embargo, no hay evidencia de que este tipo de cirugía radical prolongue la vida. La mayoría de los pacientes con extensión extraocular localizada o encapsulada no reciben exenteración.

El pronóstico vital del caso en estudio, aún cuando pertenece a la variedad mixta, puede considerarse reservado a pesar de la evolución estable hasta el momento actual, en especial si se toma en consideración que el ojo que se enucleó no había rebasado la membrana de Bruch pero había extensión epibulbar; sin embargo, es necesaria la vigilancia periódica del ojo contralateral y del estado sistémico del paciente a largo plazo por la posibilidad de metástasis latentes y de su expresión potencial dependiente de la competencia inmunológica.

La incidencia del melanoma de coroides en la población mexicana es baja y existen escasas referencias en la literatura revisada hasta el momento de la elaboración del presente trabajo. A pesar de los métodos clínicos existentes, la exploración oftalmológica y el uso de procedimientos paraclínicos y técnicas inmunológicas e histoquímicas actuales, no es posible aún realizar diagnósticos tempranos y oportunos (dado lo tardío de su detección en nuestro medio) que no sólo eviten la cirugía mutilante como es la enucleación, sino que por el contrario, permitan la utilización de terapéutica oportuna como la fotocoagulación y/o radioterapia en neoplasias pequeñas o bien la cirugía conservadora en aquellos casos en los que existan mayores dimensiones tumorales, mejorando así la posibilidad de conservar la función visual del ojo afectado, el pronóstico vital y la noción fisiológica de integridad en la autoimagen corporal.

REFERENCIAS

1. Murphy S, Mahl C, Bloom S. Choroidal malignant melanoma. *Optan Clin* 1993; 3:63-77.
2. Seddon J, Egan K, Gragoudas E. Choroidal melanoma prognosis. *Mosby* 1989;1:663-673.
3. Shie1ds J, Augsburger J, Donoso L, Bernardino V. Hepatic metastases and orbital recurrence of uveal melanoma after 42 years. *Am Ophthalmol* 1985; 666-672.
4. Paul E, Parnell B, Fraker M. Prognosis of malignant melanomas of the choroid and ciliary body. *Int Ophthalmol* 1962; 2:387.
5. Miller B, Abrahams C, Cole G, Proctor N. Ocular malignant melanoma in south african blacks. *Br J Ophthalmol* 1981; 65:720.
6. Young L, Kathleen M, Walsh M, Gragoudas E. Familiar uveal melanoma. *Am J Ophthalmol* 1994; 117:516-520.
7. Wilkes G, Robertson D, Kurtand L. Incidence of uveal malignant melanoma in the resident population of Rochester and Oimstead country, Minnesota. *Am J Ophthalmol* 1979; 87:639.
8. Graham B, Duane T. Ocular melanoma. Task Force Report. *Am Ophthalmol* 1980; 90:728.
9. Hudson H, Vallun S. Choroidal melanomas in hispanic patients. *Am Ophthalmol* 1994; 118:57-62.
10. Scotto J, Fraumeni J, Lee J. Melanomas of the eye and other noncutaneous sites. Epidemiologic aspects. *J Natl Cancer Inst* 1976; 56:489.
11. De la Cruz P, Specht C, Mc Lean I. Lymphocytic infiltration in uveal malignant melanoma. *Cancer* 1990; 65:112-121.
12. Kanski L. Tumores intraoculares. *Oftalmología clínica*. Barcelona 1992; 312-316.
13. Yanofit M. Glaucoma mechanisms in ocular malignant melanomas. *Am J Ophthalmol* 1970; 70:70-75.
14. Shields J. Diagnosis and management of intraocular tumors. St Louis, CV Mosby, 1983.
15. Kuchle M, Nguyen N. Quantitative assessment of the blood-aqueous barrier in human eyes with malignant or benign uveal tumours. *Am J Ophthalmol* 1994; 17:517-528.
16. Frazier S, Green L. Ocular melanoma Ultrasound of the eye and orbit. *Mosby Year Book* 1992; 134-196.
17. Schaling D, Oosterhuis J. Possibilities and limitation of radioimmunoscintigraphy and conventional diagnostic modalities in choroidal melanoma. *Br J Ophthalmol* 1994; 78:244-248.
18. Coleman O, Silverman H. Ultrasonic tissue characterization of uveal melanoma and predictor of patient survival after enucleation and brachytherapy. *Am J Ophthalmol* 1991; 112: 682-88.
19. Coleman O, Silverman R, Rondeau M. Correlations of acoustic tissue typing of malignant melanoma and histopathologic features as a predictor on death. *Am J Ophthalmol* 1990; 110:380-88.
20. Gass J. Fluorescein angiography and aid in the differential diagnosis intraocular tumor. *Int Ophthalmol Clin* 1972; 12:85.
21. Schaling D, Oosterhuis I, Iager M. Possibilities and limitations of radioimmunoscintigraphy and conventional diagnostic modalities in choroidal melanoma. *Br J Ophthalmol* 1994; 78:244-248.
22. Ausburger J. Fine needle aspiration biopsy in solid intraocular tumors: indications, instrumentation and techniques. *Ophthalmic Surg* 1994; 15-40.
23. Zimmerman L. Problems in the diagnosis of malignant melanoma of the choroid and ciliary body. *Am J Ophthalmol* 1973; 75:917-929.
24. Jensen O. Malignant melanomas in the uvea in Denmar. A clinical, histopathological and prognostic study. *Acta Ophthalmol* 1963; 75:141-169.
25. Shields I. Current approaches to the diagnosis and management in choroidal melanomas. *Surv Ophthalmol* 1977; 21 :443-463.
26. Shields I, Zimmerman L. Lesions simulating malignant melanomas of the posterior uvea. *Arch Ophthalmol* 1973; 89:466-471.

27. Shields I, Augsburger I, Brown G, Stephens R. The differential diagnosis of posterior uveal melanoma. *Ophthalmology* 1980; 87: 543-548.
28. De Buen S, Ferrer L, Charlin C. Melanoma maligno de coroides. Presentación de un caso clínico y anatomopatológico. *An Soc Mex Oftalmol* 1973; 27:34-43.
29. Folberg R, Rummelt V. The prognostic value tumors blood vessel morphology in primary uveal melanoma. *Ophthalmology* 1993; 100:1389-1398.
30. Tappin M, Parsons M, Sisley K y cols. Two cases of double melanoma of the uvea. *Eye* 1996; 10:600-602.
31. Singh AD, Wang MX, Donoso LA y col. Familiar uveal melanoma III. *Arch Ophthalmol* 1996; 114:1101-1104.
32. Rummelt V, Folberg R, Rummelt C. Microcirculation architecture of melanocytic nevi and malignant the ciliary body and choroid. A comparative histopathologic and ultrastructural study. *Ophthalmology* 1994; 101:718-727.
33. Bertil E, James P, Foulds W. Predictive factors visual outcome after local choroidal melanoma. *Br J Ophthalmol* 1991; 77:616-623.
34. De Potter P, Shields L, Shields A, Cater J. Impact of enucleation versus plaque radiotherapy in the management of juxta-papillary choroidal melanoma on patient survival. *Br J Ophthalmol* 1994; 78:109-114.
35. Augsburger J. Is observation really appropriate to small choroidal melanomas? *Trans Am Ophthalmol Soc* 1993; 91:147-168.
36. Manschot W, Peperzeel H. Choroidal melanoma: Enucleation or observation? A new approach. *Arch Ophthalmol* 1980; 98:71.
37. Wilson R, Frauleider F. "No touch" criosurgical enucleation. A minimal trauma technique for eyes harboring intraocular malignancy. *Ophthalmology* 1978; 85:1170-1175.
38. Shields J, Ausburger J. Cobalt plaque therapy of posterior uveal melanoma. *Ophthalmology* 1982; 89:120.
39. Shields I. Counseling the patients with a posterior uveal melanoma. *Am J Ophthalmol* 1988; 106:88-91.
40. Shamma H, Blodi F. Pronostic factors in choroidal and ciliary body melanomas. *Arch Ophthalmol* 1977; 95:63.
41. Robertson D. Changing concepts in the management of choroidal melanoma. *Am J Ophthalmol* 2003; 136:161-170.
42. El Shabrawi Y, Radner H, Muellner K, Langmann G, Hoelfler G. The role of UV-radiation in the development of conjunctival malignant melanoma. *Acta Ophthalmol Scand* 1999; 77: 31-2.
43. Song J, Luo C, Xia R, Jiang S. Conjunctival melanoma. *Surg Ophthalmol* 1998; 42(4):321-50.
44. Desjardins L, Poncet P, Levy C, Schlinenger P, Asselain B, Validire P. Prognosis factors in malignant melanoma of the conjunctiva. An anatomo-clinical study of 56 patients. *J Fr Ophthalmol* 1999; 22(3):315-21.
45. Matsumoto A y col. Analysis of the long term prognosis for conjunctival malignant melanomas in Japan. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi* 1999; 103:6, 449-55.
46. Shields JA, Shields CL, De Potter P. Surgical management of circumscribed conjunctival melanomas. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1998; 14(3):208-15.
47. Lommatzsch PK, Werschnick C, Gutz U. Intraocular invasion of melanoma of the conjunctiva. *Klin Monatsbl Augenheilkd*, 1999; 215(6):370-2.
48. Finger PT, Czechowska G, Liarikos S. Topical mitomycin C chemotherapy for conjunctival melanoma and PAM with atypia. *Br J Ophthalmol* 1998; 2(5):476-9.
49. Straatsma BR, Fine SL, Earle JD y col. Enucleation versus plaque irradiation for choroidal melanoma. *Ophthalmology* 1988; 95(7):1000-1004.
50. Consensus Statement. diagnosis and treatment of early melanoma: NIH Consensus Development Conference, January 27-29, 1992. *JAMA* 1992; 268:1314-1319.
51. Lara S, Prado A, Benitez A. Melanoma maligno de coroides. Estudio clínico patológico, perspectivas diagnósticas y controversias en su tratamiento. *Rev Mex Oftalmol* 1995; 69:139-146.
52. Avery RB, Mehta MP, Auchter RM y col. Intraocular melanoma. En: DeVita VT Jr, Hellman S, Rosenberg SA (eds.). *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 7th ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2005, pp 1800-24.
53. McLean IW. Prognostic features of uveal melanoma. *Ophthalmol Clin North Am* 1995; 8(1):143-53.
54. Gragoudas ES, Egan KM, Seddon JM y col. Survival of patients with metastases from uveal melanoma. *Ophthalmology* 1991; 98(3):383-9.

Cita histórica:

El primer reporte de implante para tratamiento del glaucoma se debe a **Qadeer** de Pakistan (*Qadeer SA. Acrylic gonio-subconjunctival plates in glaucoma surgery. Br J Ophthalmol* 38:353, 1954) quien describe una placa de filtración subconjuntival límbica conectada mediante un tubo a la cámara anterior.