

# Maculoretinosquiasis miópica aislada. A propósito de un caso

## *Isolated myopic maculoretinoschisis. A case report*

SANTANA LORENZO A<sup>1</sup>, ALONSO PONS V<sup>1</sup>, YUSTA SANTAMARÍA D<sup>1</sup>,  
PEÑATE SANTANA H<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La maculoretinosquiasis miópica (MRSM) consiste en la separación de las capas de la retina neurosensorial (RNS) en el polo posterior de pacientes con miopía magna (MM) por efecto de fuerzas traccionales opuestas. Constituye el estadio inicial de la Maculopatía Miópica Traccional (MMT) que deviene en otros hallazgos durante su evolución como el desprendimiento foveal (DF), el agujero macular (AM) y el desprendimiento de retina regmatógeno (DRR).

**Caso clínico:** Presentamos el caso de una mujer MM de 46 años con MRSM sin asociación con DF, AM ni DRR, que debutó con sintomatología aguda y en la que realizamos un manejo conservador.

**Discusión:** No existe evidencia clara sobre cuál es el mejor momento para intervenir una MRSM en ausencia de DRR pese a conocerse que la asociación de el mismo disminuye la tasa de éxito funcional y anatómico un 20%. La progresión de la MRSM aislada ocurre en un 70% de los casos, aunque también se ha descrito la resolución espontánea tras DVP completo.

**Conclusión:** El manejo de la MRSM aislada debe individualizarse. La calidad visual y el estudio de la progresión son fundamentales para valorar los riesgos y beneficios de una intervención quirúrgica.

**Palabras clave:** Mácula, retinosquiasis, miopía, estafiloma, traccional.

### ABSTRACT

**Introduction:** Myopic maculoretinoschisis (MMRS) consists of the separation of the layers of the neurosensory retina (NSR) in the posterior pole of patients with high myopia (HM) due to the effect of opposing tractional forces. It constitutes the initial stage of Tractional Myopic Maculopathy (TMM) that results in other findings during its evolution such as foveal detachment (FD), macular hole (MH) and rhegmatogenous retinal detachment (RRD).

<sup>1</sup> Grado en Medicina. Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

<sup>2</sup> Doctora en Medicina. Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

Correspondencia:

Adriana Santana Lorenzo

Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín.

Barranco La Ballena s/n, 35010, La Palmas de Gran Canarias, España.

a.santanalorenzo@gmail.com

**Clinical case:** We present the case of a 46-year-old HM woman with MMRS without association with FD, MH or RRD, who presented with acute symptoms and in whom we performed conservative management.

**Discussion:** There is no clear evidence about the best time to intervene an MMRS in the absence of RRD despite knowing that its association reduces the functional and anatomical success rate by 20%. The progression of isolated MMRS occurs in 70% of the cases, although spontaneous resolution after complete PVD has also been described.

**Conclusion:** The management of isolated MMRS must be handled individually. Visual quality and the study of progression are essential to assess the risks and benefits of a surgical intervention.

**Key words:** Macula, retinoschisis, myopia, staphyloma, tractional.

## INTRODUCCIÓN

La MRSM se define como la separación de las capas de la RNS y puede encontrarse en un 9-34% de los ojos de pacientes con alta miopía que habitualmente presentan atrofas severas (1). Se estima que la frecuencia de AM en estos ojos es de un 20%, porcentaje mucho mayor que en miopes magnos sin MRSM (2). El AM en este contexto se relaciona habitualmente con DRR por lo que, su cierre anatómico pretende prevenir este proceso del que la MRSM se considera un estado precoz (1). La fisiopatología de este cuadro se atribuye a la oposición de dos fuerzas de tracción. Por un lado, tracción centrípeta originadas por alteraciones en la interfaz vitreomacular como consecuencia del desprendimiento de vítreo posterior (DVP) perifoveal, la adherencia anómala de la hialoides posterior o la formación de membrana epiretiniana macular (MER). Por otro, la fuerza centrífuga ejercida sobre la retina que no puede adaptarse completamente a los estafilomas posteriores, por lo que la MMT es excepcional en ausencia de estos últimos (1). La rigidez de las arteriolas retinianas, los agujeros maculares lamelares (AML) paravasculares, la presencia de cavitación intracoroidea y la mayor rigidez intrínseca de la MLI propia en estos pacientes (1,3), contribuyen en la fisiopatología de este cuadro. Distintas técnicas quirúrgicas buscan relajar esta tensión, bien sea eliminando las tracciones centrípetas mediante cirugía endoocular o aproximando el polo posterior mediante técnicas de explantes maculares. La aparición de los estudios por tomografía de coherencia óptica (OCT) ha permitido un mayor conocimiento de su his-

toria natural en las últimas décadas, pero la forma y tiempos idóneos para su abordaje aún plantea muchas incógnitas siendo el manejo conservador una opción habitual. Presentamos un caso de MRSM aislada y con extensión a toda el área macular en una paciente miope magna con pérdida brusca de la calidad visual y en la que decidimos tomar una actitud expectante. Nuestro objetivo era revisar si la bibliografía continúa avalando el manejo conservador en estos casos.

## CASO CLÍNICO

Acudió a nuestra consulta una mujer de 46 años, que consultaba por visión borrosa acompañada de percepción de mancha semicircular móvil en el campo visual del ojo derecho (OD) de 3 horas de evolución. Como antecedentes patológicos de interés sólo refería hipotiroidismo. Entre los antecedentes oculares presentaba miopía de 10 dioptrías (D) en OD, el cual había sido intervenido de lente ICL a los 36 años con corrección satisfactoria del defecto refractivo. En ojo izquierdo (OI) presentaba una refracción de +1,25 D, -3,00 a 42°.

A la exploración ocular presentaba una mejor agudeza visual corregida (MAVC) de 0,9 y 0,8. En la biomicroscopía del segmento anterior (BSA) presentaba unos cristalinos transparentes en ambos ojos y una lente ICL correctamente posicionada en OD. La presión intraocular (PIO) era normal en ambos ojos. El fondo de ojo (FO) del OI era normal. En OD se apreciaba un fondo atigrado con atrofia peripapilar, turbidez y flóculos vítreos, así como una elevación extensa en polo posterior que se continuaba con una

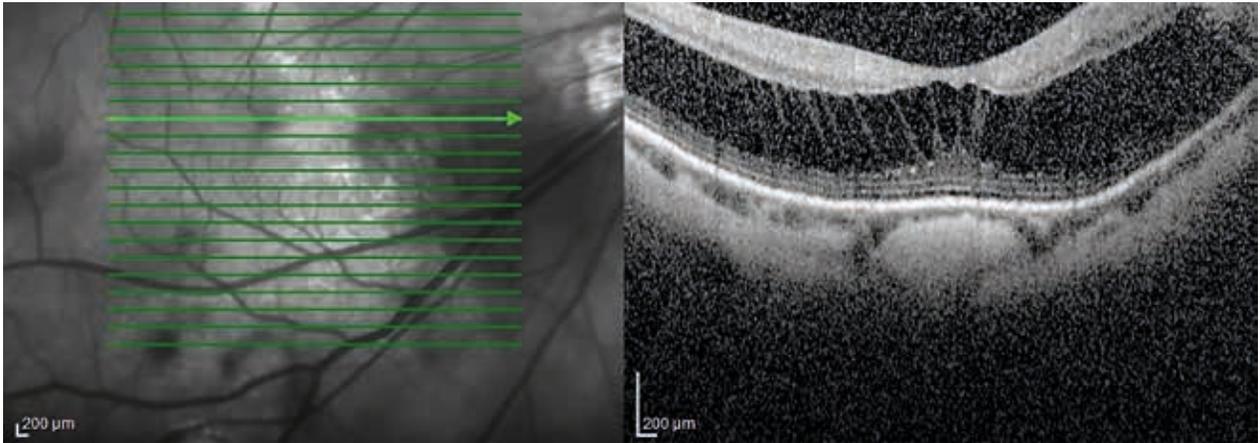


Fig. 1: OCT macular del OD: Retinosquias macular de capas externas con remanente de capas externas sobre el EPR y anclajes correspondientes a células de Henle.

retina periférica aplicada y sin lesiones degenerativas ni roturas evidentes. No se apreciaban signos de AM. En la OCT se observó una clara separación de capas retinianas en toda la extensión del polo posterior, así como un estafiloma leve-moderado (figs. 1 y 2). En la interfaz vitreoretiniana no se apreciaron signos MER ni pliegues retinianos. Ante el cuadro de MRSM con buena MAVC y la ausencia de DF, AM o DRR, se decidió una actitud conservadora con controles periódicos en la sección de retina. Dos días después la paciente acudió urgente por empeoramiento visual, observándose una MAVC en OD de 0,5 que no se asociaba a cambios en los hallazgos de OCT con respecto a los previos

por lo que la actitud terapéutica continuó siendo conservadora. En revisiones posteriores se mantuvo estable en la OCT y se consiguió una MAVC de 0,9 en OD con corrección  $-0,75 -0,75$  a  $30^\circ$ .

## DISCUSIÓN

La MRSM suele ocurrir en miopías en torno a las 13 D y en ojos con longitudes axiales (LA) mayores de 28 milímetros (1,3,4). La edad media de aparición son los 60 años y se relaciona con el tiempo de evolución de la MM por lo que es infrecuente encontrarlo por debajo de los 40 años (1). Los pacientes

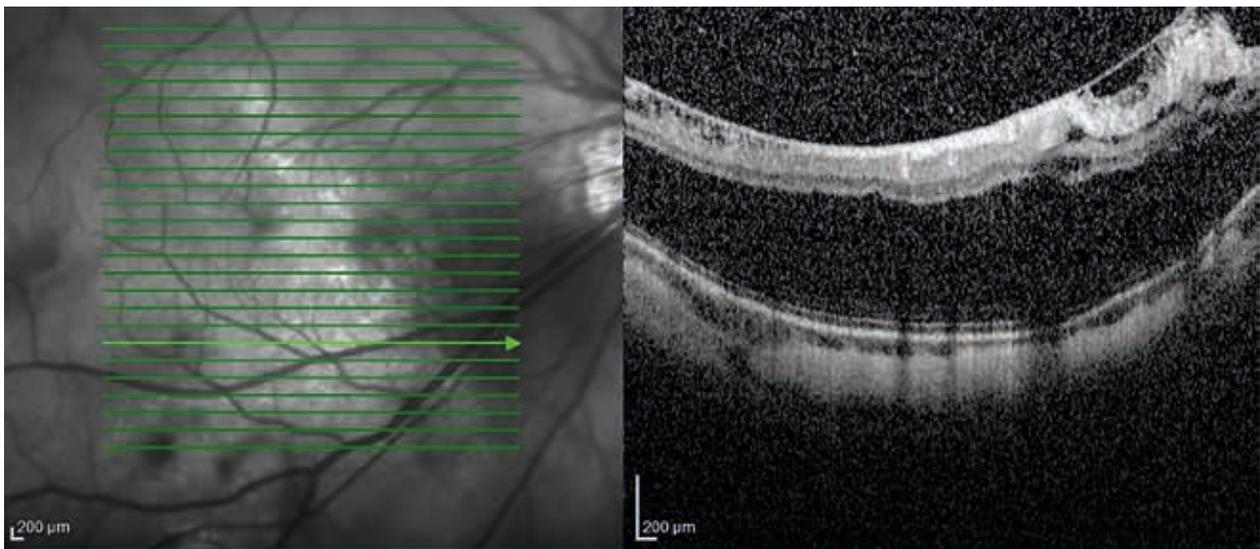


Fig. 2: OCT macular del OD: Retinosquias de capas externas e internas con desprendimiento de la MLI en sector nasal inferior.

suelen mantener visiones entre 0,1 y 0,5 y encontrarse relativamente asintomáticos durante años (1). La mayoría de ellos nota pérdida visual cuando asocia aumento en la extensión tanto horizontal como vertical de la retinosquiasis o cuando desarrollan DF o AM (1,3). Nuestra paciente no presentaba signos de DF ni AM, pero sí una extensión horizontal y vertical acusada de la MRSM a pesar de lo cual mantenía una MAVC de 0,9. En muchos casos, los hallazgos de OCT no se correlacionan con la visión (3), lo cual apreciamos en nuestra paciente cuya visión disminuye a 0,5 presentando una OCT macular sin cambios con respecto a la previa.

En el FO puede detectarse la elevación de la retina y un aspecto microquístico de la misma, más fácilmente identificado en zonas de atrofia coriorretiniana, alrededor de las arcadas vasculares o en el margen temporal del cono miópico (3). En el caso de nuestra paciente el FO denotó una retina anormalmente elevada en polo posterior pero no observamos el aspecto microquístico ni otras lesiones asociadas. El estafiloma posterior no fue evidente ni encontramos áreas de atrofias severas. Tampoco observamos brillos sugerentes de una MER ni zonas con aspecto traccional. Dado que no es infrecuente que estos cuadros pasen inadvertidos en FO se recomienda realizar una OCT en los altos miopes con estafiloma posterior aunque no presenten sintomatología (1).

En la imagen tomográfica la separación de las capas externas a nivel de la capa plexiforme externa y la capa nuclear externa conforman el hallazgo más frecuente (1). El remanente de capas externas aplicado sobre el epitelio pigmentario de la retina, lo cual apreciamos en nuestra paciente, lo diferencia del DRR. La separación también puede ocurrir a nivel de capas internas. En el caso de nuestra paciente, observamos retinosquiasis de capas externas e internas, ésta última asociada a la separación de la membrana limitante interna (MLI), lo cual también es un hallazgo típico (1). Las estructuras verticales a modo de columnas que mantienen conectadas las capas retinianas corresponden a la elongación de las fibras de Henle y parte de las células de Müller (3). En la OCT de nuestra paciente no se evidenciaron pliegues retinianos sugerentes de la tracción a nivel de los vasos, lo que también puede encon-

trarse como hallazgo en estos cuadros (1). El componente traccional puede ser sutil (5) y detectarse tan sólo una MLI a tensión o una hialoides engrosada y parcialmente desprendida como en el caso de nuestra paciente, en la que los flóculos vítreos, la OCT y lo abrupto de la clínica nos sugirieron un DVP incompleto asociado.

La evolución natural de una MRSM tiende a la formación de un DF seguido de la formación de agujero macular de espesor completo (AMEC) (5), por tanto, cualquiera de estos hallazgos en los controles evolutivos informa de que el cuadro está progresando. También se define la progresión como un aumento de la extensión horizontal de la retinosquiasis o por un aumento de 100 micras en su altura (1).

Los AML miópicos suelen ser estables, pero la existencia de un AML externo en el contexto de MRSM se ha observado como un estado previo al desarrollo, en un corto periodo de tiempo, de DF (1). Por otro lado, el AMEC puede evolucionar desde un DF, lo que se observa hasta en un 67% de los casos, o formarse directamente a partir de un AML externos o internos (1).

Los AM en contexto de MRSM tienen alto riesgo de desarrollar DRR y cuando esto ocurre tanto el éxito funcional como anatómico tras su reparación quirúrgica es peor, presentando un 20% menos del mismo (2). A pesar de esto, no existe evidencia clara sobre cuál es el mejor momento para intervenir una MRSM en ausencia de DRR. La intervención quirúrgica en estos ojos presenta numerosas complejidades y deberá valorarse cuando los beneficios puedan superar los riesgos, como ocurre cuando se detecta progresión o afectación visual severa como la incapacidad para leer o la percepción de metamorfopsias (4,5).

En cuanto al abordaje quirúrgico de la MMT, la técnica más habitual es la vitrectomía vía pars plana (VPP) con pelado de hialoides posterior del vítreo y MLI (2). La asociación de ésta última ha demostrado menores tasas de recidivas en comparación con su no realización o su realización incompleta (2). Por otro lado, ésta maniobra puede generar un AMEC iatrogénico sobre todo en casos de DF con un techo interior de retina delgado en el área foveal, lo cual supondría un empeoramiento visual y la predisposición

a DRR (6). Las técnicas de pelado incompleto de la MLI a nivel foveal reducirían este riesgo pues se evitaría manipular la zona y su contracción en los primeros meses del postoperatorio ayudaría al cierre anatómico en caso de existir AM (3). En cuanto al mejor taponamiento intraocular cuando se requiere, no existe un consenso amplio, y tanto el gas como el aceite de silicona se utilizan ampliamente, especialmente en casos con DRR asociado (6). En determinadas situaciones se ha encontrado mayor beneficio con la realización de cirugía escleral como alternativa única o en combinación con la VPP (3-7) y su papel, mediante explantes maculares, ha sido recuperado y defendido en los últimos años (4,6,7) pues debido a sus temidas complicaciones y la aparición de la VPP, había quedado relegada a un segundo plano. Los ojos susceptibles de beneficiarse de un explante macular son aquellos con LA >30 mm, más aún si en estos casos existe DRR (2). También ante resultados insatisfactorios tras una VPP, bien porque no se haya conseguido relajar así la retinosquiasis o porque ante el riesgo iatrogénico no se haya intentado un pelado de la MLI (2). Las MRSM extensas, los DF severos, los estafilomas posteriores profundos y los AM persistentes tras VPP también son supuestos en los que la cirugía escleral parece aportar mayor beneficio pues determinados mecanismos fisiopatológicos no pueden corregirse mediante cirugía vitreoretiniana (4). Pese a todo, no existe una evidencia clara de la superioridad de una técnica sobre otra habiendo demostrado ambas eficacia anatómica y funcional (1).

Una reciente clasificación de la MMT (4,8), y la primera en establecerla como un sistema de estadificación, continúa apoyando una actitud conservadora ante una MRSM sin asociación a DF o AM, incluso cuando ésta se extiende a toda el área macular, como en el caso de nuestra paciente, pues se ha descrito la resolución espontánea del cuadro al producirse el DVP completo (1,3). Por otro lado, la progresión es esperable, pues parece ocurrir hasta en un 70% de las retinosquiasis en un periodo de 2 años (3,4). Las MRSM limitadas a fovea suelen progresar directamente hacia AMEC (1) mientras que aquellas que se extienden a toda el área macular, como en el caso de nuestra paciente, el patrón de progre-

sión más frecuente se inicia con la formación de un DF (1).

Sabemos que la tendencia a progresar es mayor cuando la retinosquiasis es extensa frente a los casos donde ocurre solo a nivel foveal (1), no obstante, no disponemos de un seguimiento a largo plazo en esta paciente por lo que no podemos valorar el comportamiento progresivo en la extensión ni altura en la separación de las capas. Además, no existen datos de DF ni AM, así como tampoco evidencia de elementos traccionales añadidos como una MER que pudieran beneficiarse de una VPP. Por otro lado, la MAVC continúa siendo relativamente buena y la paciente no presenta sintomatología que limite su actividad diaria por el momento. Aunque el grado de estafiloma posterior es leve, no disponemos de dato de LA de la paciente que nos interesaría de cara a plantear la mejor técnica quirúrgica en un futuro. Por todo ello y teniendo en cuenta las complicaciones asociadas a las cirugías en estos casos, la actitud conservadora parece de momento la más idónea.

## CONCLUSIÓN

El manejo de la MRSM aislada debe individualizarse. La calidad visual y el estudio de la progresión son fundamentales para valorar los riesgos y beneficios de una intervención quirúrgica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ohno - Matsui K. Myopic Macular Retinosquiasis. En: Spaide RF et al, editors. Pathologic Myopia. New York: Springer; 2014. (231-254).
2. Suárez de Figueroa et al. Maculopatía miópica traccional. En: Ruiz Moreno, JM et al, editors. Manejo de las complicaciones retinianas en alta miopía. 2016. (32-36).
3. Mateo C, Gómez Resa M. Maculopatía miópica traccional. En: García Arumí J, editors. Diagnóstico y clasificación de la tracción vitreomacular y el agujero macular. Badalona: Euromedice; 2014. (83-94).
4. Parolini B et al. Myopic Traction Maculopathy: A new Perspective on Classification and Management. APJO. 2021; 10: 49-59.
5. Mateo C et al. Tomografía de coherencia óptica en alta miopía. Annals d'Oftalmología 2014; 22 (5): 83-91.

6. Alkabes M, Mateo C. Macular buckle technique in myopic traction maculopathy: a 16-year review of the literature and a comparison with vitreous surgery. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2018; 256: 863-877.
7. Liu B et al. Comparison of macular buckling and vitrectomy for the treatment of macular schisis and associated macular detachment in high myopia: a randomized clinical trial. *Acta Ophthalmol.* 2020; 98(3): e266-e272.
8. Frisina R et al. Myopic Traction Maculopathy: Diagnostic and Management Strategies. *Clin Ophthalmol.* 2020; 14: 3699-3708.