

Endoftalmitis por *Micobacteria Chenolae*

Endophthalmitis caused by Mycobacterium Chenolae

REYES GALLARDO L¹, ÁNGEL D¹, CORDOVÉS L¹, SÁNCHEZ GIJÓN M¹

RESUMEN

Caso Clínico: Varón de 99 años intervenido de queratoplastia penetrante en ojo izquierdo, presenta disminución de agudeza visual acompañada de infiltrado blanquecino retrolental, siendo diagnosticado de endoftalmitis por *Mycobacterium chelonae*. Durante seis meses el paciente recibe diferentes pautas de tratamiento, siendo refractario al mismo, por lo cual se decide la enucleación.

Discusión: La endoftalmitis por micobacteria atípica es una enfermedad infrecuente y compleja. Existen diferentes algoritmos terapéuticos, muchos inefectivos a largo plazo. El curso clínico más frecuente, bajo tratamiento antibiótico, incluye períodos de estabilidad clínica. Es habitual el fracaso terapéutico y la necesidad de enucleare el ojo afecto.

Palabras clave: Endoftalmitis, micobacteria atípica, *Mycobacterium chelonae*.

SUMMARY

Clinical Case: Male, 99 undergone penetrating keratoplasty on left eye, presenting decrease in visual acuity along with whitish retrolental infiltrate, being diagnosed with endophthalmitis by *Mycobacteroides chelonae*. For six months the patient follows different treatment guidelines, resulting refractory, for which enucleation is decided.

Discussion: Atypical endophthalmitis by mycobacterium is a complex and infrequent disease. Different therapeutic algorithms do exist, many ineffective at long term. The most frequent clinical course, under antibiotic treatment, includes clinical stability periods. Therapeutic failure is usual, as well as the requirement of enucleate the affected eye.

Key words: Endophthalmitis, atypical mycobacterium, *Mycobacteroides chelonae*.

¹ Licenciado Medicina. Hospital Universitario de Canarias.

Correspondencia:
Luis Reyes-Gallardo
C/. Fermin Morín, Urbanización Princesa Guayarmina, portal 2 - 7.º A
38007 Santa Cruz de Tenerife
luisreyesgq@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La endoftalmitis por micobacterias atípicas es una infección ocular poco frecuente pero grave, siendo muy complejo su tratamiento y con severas consecuencias oftalmológicas. Aunque hay pocos casos publicados en la literatura, en los últimos años se ha reportado un aumento de la incidencia de esta patología, debido, entre otros factores al incremento del uso de biomateriales (1), a la mejoría del diagnóstico microbiológico y al aumento del número de pacientes inmunodeprimidos. La Micobacteria (*M. chelonae*) es una de las causas más frecuentes de endoftalmitis por Micobacterias atípicas, junto con *M. abscessus* y *M. fortuitum* (2). Aportamos el caso de un paciente con endoftalmitis por *M. chelonae*.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Varón de 99 años remitido desde Urgencias por sospecha de perforación corneal en el ojo izquierdo (OI). Como antecedentes oftalmológicos presenta cirugía de catarata en ambos ojos, con agudeza visual de cuenta dedos en el ojo derecho (OD) debido a una desestructuración macular por una membrana epirretiniana intervenida, además de 2 perforaciones corneales en OI secundarias a abscesos corneales con cultivo negativo, requiriendo recubrimiento de la perforación con membrana amniótica y queratoplastia penetrante (QPP).

A la exploración ocular se constata una agudeza visual de bultos en OI y a nivel de polo anterior se observa la adecuada integridad de la QPP, sin embargo, presenta un infiltrado de aspecto blanquecino a nivel retrolental y se confirma cierta ocupación vítrea con ecografía.

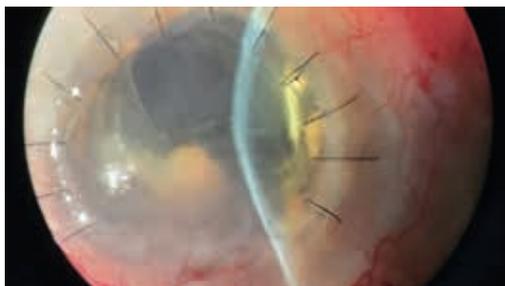


Fig. 1: Imagen captada en lámpara de hendidura.

Se inicia tratamiento con vancomicina y ceftazidima intravítreas, sin embargo, tras observarse ausencia de mejoría en revisiones posteriores se realiza vitrectomía con toma de muestras (de humor vítreo y acuoso) para cultivo de aerobios, anaerobios, acanthamoeba y micobacterias, así como también toma de muestra para reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Se administran vancomicina, ceftazidima y voriconazol intravítreos.

Tras un mes de estabilidad clínica y resultando negativos los análisis microbiológicos, en una nueva revisión se detecta Tyndall+ con nuevo infiltrado en cápsula posterior e infiltración en vítreo periférico. Se realiza nuevamente una vitrectomía con toma de muestras y capsulotomía posterior. En el análisis microbiológico realizado se evidencia la presencia de *M. chelonae*, y se establece tratamiento vía oral con claritromicina y moxifloxacino, asociando tratamiento tópico también con moxifloxacino (Vigamox®), junto con voriconazol y moxifloxacino intravítreos.

Pasados cinco meses de estabilidad clínica, el paciente presenta nuevo episodio con fibrina intracamerular e infiltración vítrea, tomándose nuevamente muestras y administrando pauta antibiótica intravítrea con vancomicina y moxifloxacino. Tres semanas más tarde se informa del crecimiento de *M. chelonae*, siendo inefectivo el tratamiento específico pautado y con evolución desfavorable y descompensación corneal a pesar del tratamiento previo, motivo por el cual se decide la enucleación del OI.

DISCUSIÓN

Las micobacterias no tuberculosas están asociadas a una gran variedad de presentaciones clínicas a nivel oftalmológico, siendo la queratitis la presentación más frecuente, llegando a alcanzar el 70% de los casos reportados (3). La endoftalmitis por micobacterias atípicas es una enfermedad infrecuente, habiendo pocos casos publicados en la literatura, sin clara predominancia de sexo y encontrándose la mayoría de los pacientes en un rango de edades entre los 40 y los 60 años (2).

En los pacientes con endoftalmitis de origen endógeno, es común que existan cuadros de inmunodepresión, siendo predominantes, en estos casos, las variantes de crecimiento

lento. En los pacientes con origen exógeno, el antecedente quirúrgico más frecuente es la cirugía de cataratas previa, aunque están descritos casos en pacientes con válvulas, cerclajes e inyecciones intravítreas. En estos casos predominan principalmente las variantes de crecimiento rápido como pudieran ser *M. chelonae*, *M. fortuitum* y *M. abscessus* (2,4).

Éste es un tipo de endoftalmitis infradiagnosticado, ya que es probable confundir el cuadro clínico con una alteración intraocular de carácter inflamatorio crónico recurrente (5). Como consecuencia de ello y debido a la baja sensibilidad de los cultivos, el cuadro clínico se acentúa y prolonga, agravándose por el uso inadecuado de corticoides (6).

La mayoría de pacientes presentan una disminución de agudeza visual sin otra clínica asociada. Existen diferentes signos en cámara anterior que pueden ser sugestivos: hipopion (reportado en el 59,3-75% de los casos), reacción inflamatoria vítrea (31,2%) y precipitados corneales granulomatosos (6,3%) (3,6).

Dentro de las endoftalmitis con antecedentes de cirugía de cataratas es habitual un período de latencia cercano al mes desde la intervención. Estos casos pueden asociarse a un infiltrado corneal localizado en el trayecto de la incisión quirúrgica (9,2-17%), además de un infiltrado blanquecino asociado a la lente intraocular (33%) (2,3,6).

Uno de los factores más influyentes en el desarrollo de la enfermedad y en la aparición de pérdidas visuales graves es el retraso del diagnóstico. Este diagnóstico se puede realizar mediante cultivos de muestras de humor acuoso o vítreo. En caso de asociación con queratitis o afectación escleral también sería posible usar muestras corneales o esclerales (3).

Sin embargo, existen métodos diagnósticos rápidos basados en la amplificación de ácidos nucleicos (PCR). A nivel anatomopatológico, en los tejidos eviscerados, se pueden hallar granulomas que contienen los característicos bacilos Gram positivos ácido-alcohol resistentes (6,7). Aunque no son habituales, existen complicaciones menos frecuentes como pueden ser la neuritis secundaria a endoftalmitis por micobacterias (8).

El curso natural de la endoftalmitis por micobacterias no tuberculosas es la consecución de periodos asintomáticos con recaídas progresivamente más frecuentes, derivan-

do finalmente en la ptisis o evisceración del globo ocular. Como consecuencia de ello, el actual objetivo del tratamiento es ralentizar lo máximo posible la aparición de estas recidivas (6).

No se han establecido protocolos terapéuticos eficaces para el tratamiento de las endoftalmitis por micobacterias no tuberculosas (2), sin embargo, existen diferentes referencias útiles. El tratamiento debe ser prolongado. Se ha estimado que, desde su diagnóstico, por medio de cultivos positivos, hasta su resolución podrían transcurrir de 13 a 24 semanas (1). Se ha sugerido la posibilidad de mantener durante 3 meses el tratamiento sistémico tras la resolución del episodio clínico para ralentizar la posibilidad de recidivas debido a colonias residuales no detectadas. Una de las posibles localizaciones de estas colonias podría ser la retroiridiana (6).

Es recomendable combinar antibióticos tópicos y sistémicos, modificando las pautas iniciales según el resultado de los antibiogramas. Además, para facilitar tanto el proceso diagnóstico como el terapéutico es beneficioso realizar distintas intervenciones quirúrgicas como pudieran ser, la extracción de la lente intraocular, en caso de que esta existiera, la vitrectomía pars plana, el desbridamiento quirúrgico de tejidos afectados y la inyección intravítrea de amikacina (2,6,9). A pesar de ello, de todos los tratamientos enumerados, solo la vitrectomía pars plana ha alcanzado una significación estadística en el objetivo de lograr ralentizar la aparición de recidivas y aumentar el periodo de supervivencia ocular.

Existen múltiples opciones en la elección del tratamiento antibiótico, sin embargo, hay estudios que demuestran sensibilidades *in vitro* relevantes. Se ha reportado un rango de sensibilidad de las micobacterias no tuberculosas a la amikacina del 80%-100%. Es habitual usar este antibiótico inicialmente mediante inyecciones intravítreas y usar la vía intravenosa como vía de mantenimiento (1,6).

La claritromicina se ha considerado siempre como una de las opciones antibióticas más importantes, alcanzado un rango de sensibilidad equiparable a la amikacina, no obstante, recientemente se ha detectado un fenómeno de resistencia inducible que tendría su origen en un gen presente en diferentes especies de micobacterias no tuberculosas (6). El resto de los antibióticos estudiados están asociados a

sensibilidades menores. El linezolid podría alcanzar un 63% de sensibilidad, imipenem, minociclina, ciprofloxacino y moxifloxacino presentarían un rango cercano al 20%-25% (1,6). Aun así, existen datos registrados que indican, en el caso específico de la subespecie *M. fortuitum*, un aumento del rango de sensibilidad para ciprofloxacino y moxifloxacino que alcanzaría el 62%-80% (1).

La agudeza visual mejora significativamente tras la primera pauta de tratamiento, no obstante, el curso natural de la enfermedad provoca su disminución a lo largo de las diferentes recidivas. Por todo ello la endoftalmítis por micobacterias no tuberculosas continúa siendo un desafío tanto diagnóstico como terapéutico con un pronóstico oftalmológico reservado (6,10).

CONCLUSIÓN

La endoftalmítis por micobacterias atípicas es hoy en día una de las infecciones oftalmológicas que presenta un mayor fracaso terapéutico a largo plazo. Sus síntomas y signos son inespecíficos, el diagnóstico suele ser tardío y las diferentes pautas antibióticas inefectivas. Actualmente se considera uno de los grandes retos oftalmológicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Girgis DO, Karp CL, Miller D. Ocular infections caused by non-tuberculous mycobacteria: update on epidemiology and management: Ocular mycobacterial infections. Clin Experiment Ophthalmol [Internet]. 2012; 40(5): 467-75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-9071.2011.02679.x>
- Pinitpuwadol W, Tesavibul N, Boonsopon S, Sakiyalak D, Sarunket S, Choopong P. Nontuberculous mycobacterial endophthalmitis: case series and review of literature. BMC Infect Dis [Internet]. 2020; 20(1): 877. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-020-05606-2>.
- Kheir WJ, Sheheitli H, Abdul Fattah M, Hamam RN. Nontuberculous Mycobacterial ocular infections: A systematic review of the literature. Biomed Res Int [Internet]. 2015; 2015: 164989. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/164989>.
- Gedde SJ, Scott IU, Tabandeh H, Luu KK, Budenz DL, Greenfield DS, et al. Late endophthalmitis associated with glaucoma drainage implants. Ophthalmology [Internet]. 2001; 108(7): 1323-7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0161-6420\(01\)00598-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0161-6420(01)00598-x).
- Pinitpuwadol W, Sarunket S, Boonsopon S, Tesavibul N, Choopong P. Late-onset postoperative Mycobacterium haemophilum endophthalmitis masquerading as inflammatory uveitis: a case report. BMC Infect Dis [Internet]. 2018; 18(1): 70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-018-2985-0>.
- Hung J-H, Ko W-C, Chen C-Y, Lin S-H, Wu C-L, Hsu S-M, et al. Postoperative Mycobacteroides abscessus subsp. abscessus endophthalmitis: Clinical analysis of 12 clustered adults and a proposed therapeutic algorithm. J Microbiol Immunol Infect [Internet]. 2020; 53(5): 766-77. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmii.2018.12.011>.
- Paulose RM, Joseph J, Narayanan R, Sharma S. Clinical and microbiological profile of nontuberculous mycobacterial endophthalmitis-experience in a tertiary eye care centre in Southern India. J Ophthalmic Inflamm Infect [Internet]. 2016; 6(1): 27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12348-016-0096-x>.
- Antaki F, Marchand-Sénécal X, Aubin M-J. Endogenous endophthalmitis and bilateral optic neuropathy secondary to Mycobacterium bovis. Can J Ophthalmol [Internet]. 2020; 55(3): e88-91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjco.2019.10.008>.
- Barkmeier AJ, Salomao DM, Baratz KH. Management of Mycobacterium chelonae endophthalmitis with complete surgical debridement. Retina [Internet]. 2016; 36(12): 2440-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/IAE.0000000000001249>.
- Sheu SJ. Endophthalmitis. Korean J Ophthalmol [Internet]. 2017; 31(4): 283-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3341/kjo.2017.0036>.