

Microascus gracilis y otomicosis

Microascus gracilis and otomicosis

Laura Sante Fernández¹, Patricia Capón González¹, Javier Alba Domínguez¹ y María José Gude González¹

¹Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Lucus Augusti (Lugo), España.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.
Financiación: No se ha recibido financiación para este estudio.

Recibido: 24 de enero de 2023 / Aceptado: 20 de mayo de 2023

Resumen

Microascus spp, teleomorfo de *Scopulariopsis*, es un hongo saprófito encontrado normalmente en suelo, alimentos, vegetales e incluso en ambientes interiores. Considerado un contaminante ambiental, se caracteriza por la resistencia intrínseca a los antifúngicos disponibles. Existen escasas referencias de infecciones por *Microascus gracilis*, asociándose como causa de eumicetoma o enfermedad diseminada en pacientes sometidos a trasplante pulmonar. Presentamos un caso de otomicosis por *M. gracilis* con el fin de considerar la búsqueda de hongos en los cultivos óticos y poner de relevancia el poder patógeno y colonizador de este agente.

Palabras clave: *Microascus gracilis*; otomicosis; Maldi-TOF; *Scopulariopsis* spp.

Abstract

Microascus spp, a teleomorph of *Scopulariopsis*, is a saprophytic fungus normally found in soil, food, vegetables, and even indoors. Considered an environmental pollutant, it is characterized by its intrinsic resistance to available antifungals. There are few references to infections by *Microascus gracilis*, associating it as a cause of eumycetoma or disseminated disease in lung transplant recipients. We present a case of otomycosis caused by *M. gracilis*, to consider the search for fungi in ear cultures and highlight the pathogenic and colonizing power of this agent.

Key words: *Microascus gracilis*; otomycosis; Maldi-TOF; *Scopulariopsis* spp.

Introducción

La otitis externa fúngica es una patología extendida por todo el mundo y bastante frecuente, pero existen escasos estudios al respecto y no se dispone de suficiente información sobre su incidencia real. Esta incidencia varía en las distintas zonas geográficas, de acuerdo con ciertos factores ambientales, como la temperatura y la humedad relativa, y la época estacional. Los hongos productores de otomicosis son generalmente saprófitos que abundan en la naturaleza y que, frecuentemente, forman parte de la microbiota del conducto auditivo sano y normal, especialmente levaduras y hongos filamentosos no dermatofitos.

Presentamos un caso de otomicosis por *Microascus* spp, teleomorfo de *Scopulariopsis*, con el fin de considerar la búsqueda de otros hongos en los cultivos óticos y poner de relevancia el poder patógeno y colonizador de *Microascus gracilis*.

Caso clínico

Mujer de 76 años residente en la costa cantábrica de Galicia (España) con antecedente de otitis media de repetición en el oído izquierdo de dos años de evolución. Presentaba una perforación timpánica previa y refería baños frecuentes en el mar durante la época estival. En un control médico, al examen otorrinológico se observó cerumen con detritus y un probable micetoma al fondo del conducto auditivo externo, con una perforación timpánica subtotal con la mucosa de oído medio inflamada. Se diagnosticó una otitis fúngica y se envió el micetoma extraído del oído medio para cultivo. Se indicó antifúngico de uso tópico (ciclopirox) por tres semanas y posterior revisión.

En el Laboratorio de Microbiología, el micetoma se procesó para cultivo bacteriológico y micológico. A las 48 h hubo crecimiento de flora saprófita de la piel, descartando una infección bacteriana. A los 7 días, en medio Sabouraud a 37°C se observó el crecimiento de

Correspondencia a:

Laura Sante Fernández
laurasante@hotmail.com

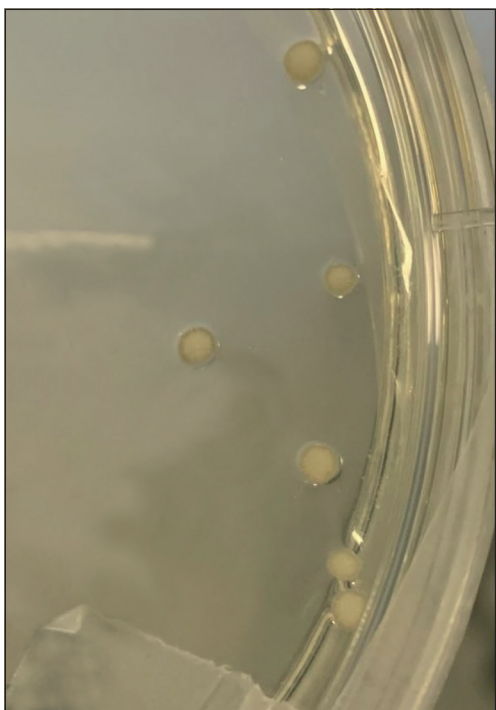


Figura 1. Colonias de *Microascus gracilis* a los siete días de incubación en agar Sabouraud-cloranfenicol.

colonias pequeñas y aterciopeladas de color beige-grisáceo (Figura 1). En el examen microscópico se observaron hifas septadas, conidióforos y anélicos (solitarios, en grupos o formando pinceles, cilíndricos) compatibles con *Scedosporium* spp o *Scopulariopsis* spp. Se realizó la identificación por el sistema Maldi-TOF MS (Bruker Daltonics, Billerica, MA) obteniéndose *Microascus gracilis* con un score > 2.

En la cita de revisión se observó nuevamente exudado que se envió a cultivo, cambiándose tratamiento por corticoesteroides tópicos. En el cultivo del exudado, no hubo crecimiento bacteriano ni fúngico, tras lo cual se consideró el cuadro como resuelto.

Discusión

Microascus spp, teleomorfo de *Scopulariopsis* spp, es un hongo saprófito encontrado normalmente en suelo, alimentos, vegetales e incluso en ambientes interiores¹. Está considerado un contaminante ambiental y se caracteriza por la resistencia intrínseca a los antifúngicos disponibles. En la literatura científica son escasas las referencias a infecciones por *M. gracilis*, asociándose como causa de eumicetoma² o enfermedad diseminada en pacientes sometidos a trasplante pulmonar³.

En el pasado, *Scopulariopsis/Microascus* se distinguían solo por las características morfológicas⁴, pero los diferentes requisitos de cultivo para la temperatura y el tiempo de incubación pueden afectar la capacidad del cultivo para esporular y conducir a una identificación errónea. Recientemente, el desarrollo de métodos moleculares han promovido la identificación de estos hongos^{4,5}, así como la técnica Maldi-TOF. Como se concluye en un estudio reciente⁶, la base de datos Bruker

Filamentous Fungi Library v1.0 (FFL v1.0) discrimina correctamente estas especies, facilitando así la identificación de hongos filamentosos en la rutina asistencial diaria.

No existen puntos de corte para la susceptibilidad a los antifúngicos. En un estudio realizado en diferentes especies de *Scopulariopsis* spp y *Microascus* spp. (no *gracilis*) obtuvieron un alto nivel de resistencia a los antifúngicos en general, y en el caso de ciclopirox no se obtuvo actividad frente a ninguna de las especies estudiadas⁷. Sin embargo, la pronta mejoría del paciente nos hace suponer que tuvo un efecto beneficioso en este caso.

En las últimas décadas, se ha descubierto que las especies de *Microascus* son patógenas, particularmente en hospederos con algún tipo de inmunosupresión como pacientes sometidos a trasplantes de órganos⁸ o con neoplasias malignas⁹. *Microascus gracilis* ha sido descrito en infecciones fúngicas invasoras^{2,3}, aunque este sería el primer caso comunicado como agente causal de otitis. Consideramos que son necesarios más estudios para valorar tanto la implicación de *M. gracilis* en otitis micóticas, como la susceptibilidad del hongo frente a los distintos agentes antifúngicos.

Referencias bibliográficas

- 1.- Pérez-Cantero A, Guarro J. Current knowledge on the etiology and epidemiology of *Scopulariopsis* infections. *Med Mycol* 2020; 58: 145-55. <https://doi.org/10.1093/mmy/myz036>.
- 2.- Mhmoud NA, Siddig EE, Nyuykong B, Bakhiet SM, van de Sande WWJ, Fahal AH. Mycetoma caused by *Microascus gracilis*: a novel agent of human eumycetoma in Sudan. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2021; 115: 426-30. <https://doi.org/10.1093/trstmh/trab010>.
- 3.- Ding Y, Steed L L, Batalis N. First reported case of disseminated *Microascus gracilis* infection in a lung transplant patient. *IDCases* 2020; 22: e00984. <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2020.e00984>.
- 4.- Sandoval-Denis M, Gené J, Sutton D A, Cano-Lira J F, de Hoog G S, Decock C A, et al. Redefining *Microascus*, *scopulariopsis* and allied genera. *Persoonia* 2016; 36: 1-36. <https://doi.org/10.3767/003158516X688027>.
- 5.- Jagielski T, Sandoval-Denis M, Yu J, Yao L, Bakula Z, Kalita J, et al. Molecular taxonomy of scopulariopsis-like fungi with description of new clinical and environmental species. *Fungal Biol* 2016; 120: 586-602. <https://doi.org/10.1016/j.funbio.2016.01.014>.
- 6.- Wei L, Shao J, Song Y, Wan Z, Yao L, Wang H, et al. Performance of Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization-Time of Flight Mass Spectrometry for identification of *Scedosporium*, *Acremonium*-like, *Scopulariopsis*, and *Microascus* species. *Front Microbiol* 2022; 13: 841286. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.841286>.
- 7.- Skóra M, Bulanda M, Jagielski T. In vitro activities of a wide panel of antifungal drugs against various *Scopulariopsis* and *Microascus* species. *Antimicrob Agents Chemother* 2015; 59: 5827-9. <https://doi.org/10.1128/AAC.00978-15>.
- 8.- Miossec C, Morio F, Lepoivre T, Le Pape P, Garcia-Hermoso D, Gay-Andrieu F, et al. Fatal invasive infection with fungemia due to *Microascus cirrosus* after heart and lung transplantation in a patient with cystic fibrosis. *J Clin Microbiol* 2011; 49: 2743-7. <https://doi.org/10.1128/JCM.00127-11>.
- 9.- Brasch J, Beck-Jendroschek V, Iturrieta-González I, Voss K, Gené J. A human subcutaneous infection by *Microascus ennothomasi* sp. nov. *Mycoses* 2019; 62: 157-64. <https://doi.org/10.1111/myc.12861>.