Bol.Micol.2024;39(1):15-17

Revisión

El género *Microascus*

The Microascus genera

Peggy Vieille[1]
[1]Universidad de Valparaíso, Chile

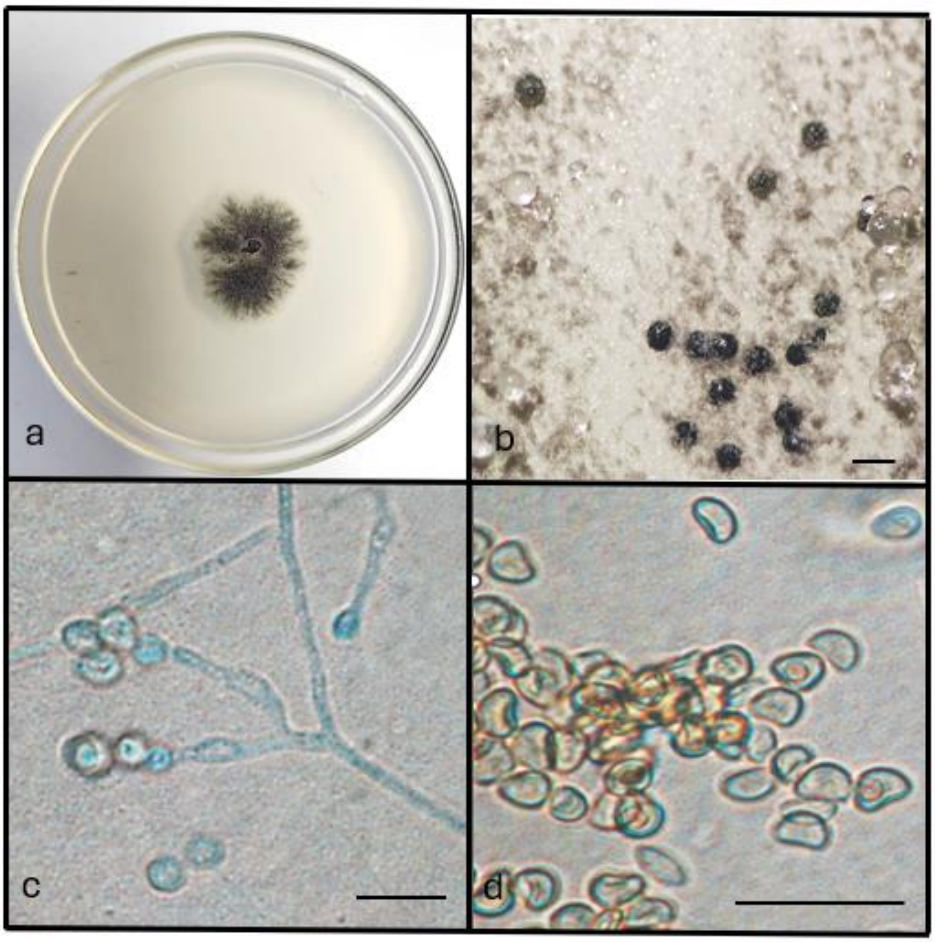
Autor de correspondencia: Peggy Vieille. peggy.vieille@uv.cl

Enviado: 30/07/2024

Aprobado: 11/08/2024

Conflictos de interés: los autores declaran NO tener conflictos de interés

DOI: 10.22370/bolmicol.2024.39.1.4451



Microascus cirrosus a. Colonia en agar papa zanahoria 14 días a 25ºC; b. ascomatas; c. conidióforos y conidios (100x) d. ascosporas (100x). Barras de escala b = 200µm, c-d = 10μm.

El género *Microascus,* común en el entorno natural, es conocido y asociado al género *Scopulariopsis.* Incluso, hasta hace poco tiempo, compartieron nomenclatura dual, con un nombre correspondiente a la especie que se reproduce de forma asexual (anamorfo) y otro para su forma sexual (teleomorfo). Para resolver qué nombre tenía prioridad, y cumplir con la normativa actual ("one fungus=one name") fue necesario comprender las relaciones entre especies, así como una circunscripción genérica estable y bien definida. Dichos análisis polifásicos mostraron que *Microascus* y *Scopulariopsis,* junto a otros géneros similares, constituyen linajes filogenéticamente distantes.

Revisada la taxonomía de estos hongos, basada en criterios morfológicos y moleculares, se han definido seis géneros: *Scopulariopsis, Microascus, Acaulium, Pithoascus, Yunnannia* y *Pseudoscopulariopsis*. Los tres primeros incluyen varias especies vinculadas a infecciones humanas, mientras que sólo unas pocas especies de *Pithoascus* han sido aisladas de muestras clínicas.

La mayoría de las infecciones por especies de *Scopulariopsis/Microascus* se han producido en pacientes inmunodeprimidos, especialmente aquellos con neoplasias hematológicas, en trasplante de progenitores hematopoyéticos o trasplante de órganos sólidos, causando infecciones invasivas que incluyen endocarditis, queratitis, sinusitis, meningitis, absceso cerebral, infecciones cutáneas profundas, infecciones broncopulmonares y diseminadas.

Los estudios realizados hasta la fecha indican un alto nivel de resistencia a los medicamentos antimicóticos de uso común entre las especies *Scopulariopsis* y *Microascus*, lo que determina un mal pronóstico en estas infecciones. En pacientes con trasplante de pulmón se describe hasta un 80% de mortalidad. Se recomienda la identificación de estas especies en centros especializados en micología y se debe determinar la concentración inhibitoria mínima (MIC) ante el aislamiento de estas, considerando que en estudios in vitro, tanto terbinafina como caspofungina pueden presentar buena actividad.

Morfología del género *Microascus*

Medios de cultivo. Son de utilidad, el agar avena y agar papa zanahoria. Ambos se cultivan a diferentes temperaturas (5, 25, 30, 35, 40°C).

Las colonias son restringidas o esparcidas, de color gris pálido, café, oliváceo o negro, flocosas o fasciculadas, granulares o formando anillos concéntricos debido a la producción de los ascomatas. Ascomatas periteciales, inmersos o superficiales, dispersos o agregados, globosos a ampuliformes, glabros o con pelos dispersos, ostiolados, generalmente con un cuello de longitud y forma variables; peridio marrón oscuro o negro, compuesto de células de paredes gruesas, ligeramente aplanadas, textura *angularis* o *intricata*. Ascos unitunicados, con 8 ascosporas, obovados en forma de barril o esféricas, evanescentes, usualmente formadas en grupos basales. Ascosporas unicelulares, reniformes, en forma de corazón o angulares en visión lateral, dextrinoides cuando jóvenes, extruidas a través del ostiolo en una gota gelatinosa o un cirro largo. Células conidiógenas anélidas, que se encuentran aisladas y lateralmente en las hifas vegetativas, o en grupos de 2 a 5 en conidióforos cortos, simples o poco ramificados, ampuliformes, subhialinos o que se oscurecen con la edad, de paredes lisas o rugosas con una zona cilíndrica anillada distintiva. Conidios unicelulares, de color amarillento pálido a marrón oscuro, globosos a subglobosos, obovados o claviformes, con una base truncada y redondeados o puntiagudos en el ápice, de paredes lisas y delgadas o de paredes finamente rugosas y gruesas, producidos individualmente o en cadenas secas basípetas. Conidios solitarios presentes en algunas especies, que se encuentran sésiles o en tallos cortos de las hifas vegetativas.

Referencias

1. Piontelli E. Especies clínicas comunes del género *Scopulariopsis* Bainier y taxas relacionados. Bol Micol. 2015;30(1):27-33. https://doi.org/10.22370/bolmicol.2015.30.1.863.
2. Sandoval-Denis M, Gene J, Sutton DA, Cano-Lira JF, de Hoog GS, Decock CA, *et al*. Redefining *Microascus*, *Scopulariopsis* and allied genera. Persoonia. 2016; 36:1-36. doi:10.3767/003158516X688027.

3. Huang L, Chen W, Guo L, Zhao L, Cao B, Liu Y, *et al*. *Scopulariopsis*/*Microascus* isolation in lung transplant recipients: A report of three cases and a review of the literature. Mycoses. 2019;62(10):883-92. doi: 10.1111/myc.12952.

4. Skora 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(9):5827-9. doi: 10.1128/AAC.00978-15.